Manuale d’installazione
Manuale d’uso

LAVASTRUMENTI A TERMODISINFEZIONE

MILLWASHING

Serial N°: _____

CE 0051

APPLICARE

QUI

L'ETICHETTA

MATRICOLA

Produttore:

MOCOM S.r.l.
Via Saliceto, 22
40013 Castel Maggiore (BO)
ITALIA

INDICE

1. NORME GENERALI 6
1.1 LIMITI DI RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE 6
1.2 VALIDITÀ DEL MANUALE, DEL SUO CONTENUTO E SUA CONSERVAZIONE 6
1.3 REGOLAMENTI 7
2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA 8
2.1 USO PREVISTO, USO IMPROPRIO 8
2.2 CONSIGLI E AVVERTENZE IMPORTANTI 9
2.3 CONSIGLI PER LA SICUREZZA 9
2.4 ATTENZIONE 10
2.5 RISCHI RESIDUI 11
2.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA ADOTTATA 12
2.7 FORMAZIONE DEL PERSONALE 13
2.7.1 PERSONALE QUALIFICATO 13
2.8 INDICAZIONI DI LIVELLO SONORO 14
3. INSTALLAZIONE (SOLO PER L'INSTALLATORE) 15
3.1 ATTIVITÀ PRIMA DELL'INSTALLAZIONE 15
3.2 POSIZIONAMENTO 15
3.2.1 MOVIMENTAZIONE, DISIMBALLO E PIAZZAMENTO 15
3.2.2 CARICO MASSIMO A PAVIMENTO 16
3.2.3 POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA 16
3.3 COLLEGAMENTO IDRICO 17
3.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO 18
3.5 TAGLIE DEI FUSIBILI 19
3.6 COLLEGAMENTO PRODOTTI CHIMICI 20
3.6.1 CORRETTO UTILIZZO DEL SISTEMA DI DOSAGGIO 20
3.6.2 SENSORE DI PRESENZA PRODOTTO CHIMICO 21
3.6.3 MISURATORE DI QUANTITÀ PRODOTTO CHIMICO 21
3.6.4 SOSTITUZIONE CONTENITORE PRODOTTO CHIMICO 21
3.6.5 AVVERTENZE 22
3.6.6 INFORMAZIONI 22
3.7 COLLEGAMENTO ALLO SCARICO 23
3.8 ADDOLCITORE INCORPORATO 24
3.9 FILTRAZIONE DELL'ARIA DI ASCIUGATURA 25
3.10 REQUISITI DI VENTILAZIONE DELL'AMBIENTE 25
4. CONTROLLI PRELIMINARI ALL'AVVIAMENTO 26
4.1 PREMESSA 26
4.2 CONTROLLO DEI SISTEMI DI SICUREZZA 26
4.3 CONTROLLI GENERALI 26
5. UTILIZZO DELLA MACCHINA (PER L'UTENTE) 27
5.1 CONTROLLI 27
5.2 APERTURA E CHIUSURA PORTA 27
5.3 ACCENSIONE 27
5.4 PREPARAZIONE 28
5.5 TRATTAMENTO DI TURBINE E MANIPOLI DIRITTI E ANGOLARI (CONTRANGOLI) 29
6. PANNELLO COMANDI E RELATIVA SIMBOLOGIA 30
6.1 PANNELLO DI COMANDO 31
6.1.1 TASTI 33
7. PROGRAMMI DI LAVAGGIO 35
7.1 CICLI MEMORIZZATI 35
7.2 PARAMETRI DI FASE 36
7.2.1 FASE DI SCARICO 36

7.2.2 FASE DI PRELAVAGGIO 36
7.2.3 FASE DI TRATTAMENTO 36
7.2.4 FASE DI ASCIUGATURA 36
8. STATI MACCHINA 37
8.1 ATTESA 37
8.2 CICLO 37
8.3 BLOCCO 37
9. PARTICOLARITA' 37
9.1 CADUTE DI TENSIONE 37
9.2 SEQUENZA DI SBLOCCO 37
10. PROCEDURE DI LAVORO 38
10.1 PREMESSA 38
10.2 ISTRUZIONI AL PERSONALE 38
10.3 PROCEDURA DI DECONTAMINAZIONE 38
11. MENU 39
11.1 ACCESSO AL MENÙ 39
11.2 IMPOSTAZIONE PARAMETRI 43
11.3 LISTA PARAMETRI 43
11.4 GENERALITÀ DELLA SCHEDA ELETTRONICA 50
11.5 DOTAZIONE DELLA SCHEDA DI BASE 50
11.6 ATTIVAZIONE E VISUALIZZAZIONE DEI DISPOSITIVI 51
11.7 GESTIONE PASSWORD 52
11.7.1 MODIFICA DELLA PASSWORD 52
11.7.2 AVVISO SUPERAMENTO INSERIMENTO PASSWORD 52
11.8 CAMBIO LINGUA 53
12. PROCEDURE DI CALIBRAZIONE 54
12.1 DOSAGGIO A TEMPO 54
12.1.1 CALIBRAZIONE 54
12.1.2 CONTROLLO 55
12.2 DOSAGGIO AD IMPULSI 56
12.2.1 CALIBRAZIONE 56
12.2.2 CONTROLLO 57
13. OROLOGIO 58
14. STORICO EVENTI 58
15. MESSAGGI D'ALLARME 59
15.1 DESCRIZIONE LOGICA INTERVENTO DEGLI ALLARMI 59
15.2 LISTA MESSAGGI DI ALLARME 59
16. INTERFACCIA CON IL PC 62
17. PORTA USB 63
17.1 PROGRAMMAZIONE 63
17.2 SALVATAGGIO DATI 63
17.3 SALVATAGGIO DATI DURANTE L'ESECUZIONE DEI CICLI 64
17.4 GESTIONE ARCHIVIO OPERATORI 65
18. MANUTENZIONE 66
18.1 RACCOMANDAZIONI GENERALI PER LA MANUTENZIONE 66
18.1.1 RICHIESTA DI MANUTENZIONE 66
18.2 PROCEDURA PER GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA 66
18.3 TABELLA RIASSUNTIVA INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA 66
18.4 PROCEDURA PER GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA 71
18.5 TABELLA RIASSUNTIVA INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA 72
19. INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI 77

19.1 PREMESSA 77
19.2 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI 77
20. MESSA FUORI SERVIZIO 79
20.1 INDICAZIONI PER LO SMONTAGGIO DELLA MACCHINA 79
20.2 SMALTIMENTO DELLA MACCHINA 79

Vi ringraziamo per aver acquistato un nostro apparecchio.

Le istruzioni per l'installazione e la manutenzione nonché l'impiego, che troverete sulle pagine che seguono, sono state preparate per assicurare una lunga vita e un perfetto funzionamento al vostro apparecchio.

Seguite attentamente queste istruzioni.

Noi abbiamo ideato e costruito quest'apparecchio secondo le ultime innovazioni tecnologiche.
Voi ora dovrete averne cura.

La vostra soddisfazione sarà la nostra migliore ricompensa.

ATTENZIONE: L'INOSSERVANZA, ANCHE SE PARZIALE, DELLE NORME CITATE IN QUESTO MANUALE FA DECADERE LA GARANZIA DEL PRODOTTO E SOLLEVA DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IL COSTRUTTORE.

1. NORME GENERALI

1.1 Limiti di responsabilità del produttore

Il costruttore non si ritiene responsabile dei guasti o inconvenienti che risultassero dipendenti da manomissioni e/o applicazioni non corrette e/o dal non adeguato uso della macchina.
Il committente deve osservare le prescrizioni indicate nel manuale d'uso e in particolare:

- Operare sempre entro i limiti di impiego consentiti della macchina;
- Effettuare sempre una costante e diligente manutenzione;
- Abilitare all'uso della macchina personale di provate capacità e attitudini alla propria mansione e allo scopo, adeguatamente formato ed istruito;
- Utilizzare sull'apparecchio, esclusivamente ricambi originali, del costruttore.

Eventuali modifiche, adeguamenti o altro che venissero apportate alle macchine immesse successivamente sul mercato non obbligano il costruttore ad intervenire sulla macchina fornita in precedenza né a considerare la stessa ed il relativo manuale d'uso carenti ed inadeguati.

Le istruzioni per l'installazione, la manutenzione e l'impiego descritte in seguito, sono state preparate per assicurare una lunga vita e un corretto ed ottimale funzionamento del vostro apparecchio.

Per alcune operazioni di programmazione o manutenzione particolarmente impegnativa, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali operazioni da compiere.
Una preparazione specifica la si può acquisire, ad esempio, frequentando corsi di istruzione presso il costruttore.

Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono ma integrano gli obblighi del Datore di Lavoro per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di prevenzione e sicurezza.

1.2 Validità del manuale, del suo contenuto e sua conservazione

- Il presente manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento della costruzione e consegna dell'apparecchio ed è valido per tutta la vita dello stesso.
- Il costruttore è a disposizione dei propri Clienti per fornire ulteriori informazioni e considerare proposte di miglioramento al fine di rendere il manuale più rispondente alle esigenze per le quali è stato preparato.
- La traduzione del suo contenuto nella lingua del Cliente è eseguita con la massima cura.

Al fine di evitare possibili incidenti a persone o cose dovuti a una non corretta traduzione delle istruzioni, si raccomanda al Cliente:

- di non eseguire operazioni o manovre sulla macchina qualora insorgano incertezze o dubbi sull'operazione da svolgere;
- di richiedere al Servizio Assistenza chiarimenti in merito all'istruzione stessa.

- In caso di smarrimento richiederne una nuova copia al costruttore.

E' molto importante che questo libretto d'istruzioni sia conservato con la macchina per consultazioni future. In caso di vendita o di trasferimento della stessa ad altro utente, assicurarsi che il libretto accompagni sempre l'apparecchio per permettere al nuovo proprietario di informarsi sul funzionamento e sui relativi avvertimenti.

Le istruzioni espletate di seguito devono essere lette attentamente prima dell'installazione e prima dell'uso della macchina.

Questo manuale rappresenta la versione di riferimento che in caso di dubbi prevale sulle traduzioni in lingua.

1.3 Regolamenti

Queste avvertenze sono fornite a tutela dell'utente nel rispetto dei seguenti regolamenti e norme armonizzate:

EUROPA:

- 1993/42/CEE e s.m.i. (Direttiva sui Dispositivi Medici);
- 2006/95/CE (Direttiva Bassa Tensione);
- 2004/108/CE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica);
- CEI EN 61010-1 (Sicurezza);
- CEI EN 61010-2-040 (Sicurezza).

E normative internazionali riconosciute:

- IEC 61000 (Compatibilità Elettromagnetica);
- ISO 14971 (Analisi rischi Dispositivi Medici);
- IEC 61326-1 (Compatibilità Elettromagnetica);
- ISO 15883-1 (Efficacia di lavaggio);
- ISO 15883-2 (Efficacia di lavaggio);
- ISO/TS 15883-5 (Efficacia di lavaggio);
- IEC 60529 (Grado IP).

2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Il rispetto delle norme di sicurezza mette l'operatore in condizioni di lavorare produttivamente e con tranquillità, senza pericolo di arrecare danni a se stesso o agli altri.

Prima di iniziare ad operare, l'addetto deve essere perfettamente a conoscenza delle funzioni e del giusto utilizzo della macchina e conoscere la funzione precisa di tutti i dispositivi di comando e controllo della stessa.

2.1 Uso previsto, uso improprio

L'uso della macchina**,** è previsto per il lavaggio e la termodisinfezione di strumenti, attrezzature ed oggetti.
Pertanto:

USO DESTINATO:

E' consentito l'uso di questo apparecchio solo ed esclusivamente per il lavaggio e la termodisinfezione di strumentario ad uso odontoiatrico, vassoi ed oggetti in normale uso negli studi odontoiatrici, reparti ospedalieri, case di cura, ecc., come:

- **Forbici**
- **Zoccoli**
- **Vetreria di laboratorio**
- **Strumenti di laboratorio**

L'uso improprio di questo apparecchio può essere pericoloso per la salute e l'incolumità dell'operatore e può provocare gravi danni alla macchina stessa.

AVVERTENZA:
qualora la macchina venisse adoperata in modo diverso da quello specificato dal costruttore, la protezione dell'apparecchio potrebbe essere compromessa.

USO IMPROPRIO:

È vietato ogni altro utilizzo diverso da quello per cui è stata destinata la macchina.

2.2 Consigli e avvertenze importanti

Per il corretto impiego della macchina, e al fine di salvaguardare l'incolumità del personale addetto, attenersi scrupolosamente alle seguenti norme di carattere generale e specifico.

L'OPERATORE DEVE:

- **Attenersi scrupolosamente alle disposizioni e istruzioni impartite** dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale.
- **Usare con cura e in modo appropriato i dispositivi di sicurezza**, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro.
- **Segnalare immediatamente al datore di lavoro,** al dirigente e al preposto, le deficienze dei suddetti dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli.

L'OPERATORE NON DEVE MAI:

- **Rimuovere o modificare, senza autorizzazione, i dispositivi di sicurezza**, di segnalazione, di misurazione e i mezzi individuali e collettivi di protezione.
- **Compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza** che possono compromettere la sicurezza.
- **Introdurre corpi estranei su parti elettriche.** Non introdurre corpi estranei nei coperchi dei motori elettrici e nelle parti in movimento della macchina.
- **Dare tensione alla macchina manomettendo l'interruttore generale e i dispositivi di sicurezza.**

2.3 Consigli per la sicurezza

- Se la vostra nuova macchina risulta danneggiata, interpellare il rivenditore prima di metterla in funzione.
- L'adattamento agli impianti elettrici e idraulici per l'installazione della macchina devono essere eseguiti solo da operatori abilitati ed autorizzati.
- Questa macchina deve essere fatta funzionare solamente da personale specializzato e istruito;
- La macchina è destinata al trattamento e alla termodisinfezione di strumenti per uso medicale e odontoiatrico e per vetrerie di laboratorio.
- E' vietato ogni altro utilizzo per il quale la macchina non è stata destinata.
- All'utente è vietato qualsiasi intervento di riparazione.
- L'attività d'assistenza Tecnica a questa macchina deve essere effettuata solo da operatori abilitati ed autorizzati.
- Questa apparecchiatura deve essere installata solamente da personale autorizzato.
- Non installare l'apparecchiatura in locali con rischio di esplosioni.
- Non esporre l'apparecchiatura al gelo.
- La sicurezza elettrica di questa macchina è garantita solamente se essa è collegata ad un efficiente impianto di messa a terra.
- Fate molta attenzione durante la manipolazione dei prodotti detergenti e degli additivi.
  Evitate il contatto, indossate guanti e rispettate le prescrizioni di sicurezza indicate dal fabbricante dei prodotti chimici.
- Evitate di inalare i prodotti chimici.

ATTENZIONE:
I prodotti chimici sono irritanti per gli occhi, in caso di contatto lavare abbondantemente con acqua e consultare un medico.
Nel caso di contatto con la pelle lave abbondantemente con acqua.

- L'acqua contenuta in vasca non è potabile.
- Non appoggiatevi alla porta e non utilizzatela come gradino.
- La macchina, durante il ciclo di lavoro, raggiunge la temperatura di 93°C; fate molta attenzione, può esserci il pericolo di scottature.
- Non lavate la macchina con getto d'acqua ad alta pressione.
- Scollegate la macchina dalla presa elettrica prima di effettuare lavori di manutenzione.
- La pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

2.4 Attenzione

- **L'operatore deve sorvegliare la macchina durante il ciclo.**
- **La connessione con il tubo di iniezione dell'acqua di lavaggio deve essere sempre eseguita con un appropriato cesto.**
- **Durante il funzionamento, non interrompete il ciclo, la disinfezione sarà compromessa.**
- **Assicurarsi della corretta disinfezione con controlli periodici utilizzando indicatori chimici.**
- **Utilizzare solamente i detergenti e gli additivi chimici raccomandati.**
  L'utilizzo di altri prodotti può danneggiare la macchina.
- **Durante la manipolazione degli oggetti da trattare è obbligatorio l'uso degli opportuni DPI per evitare il contatto con materiale infetto e il pericolo di contaminazione.**
- **Non introdurre strumenti sporchi di sostanze che non devono essere scaricate in fognatura (in base alla normativa vigente) ma devono essere smaltite in modo specifico.**
- **Il fatto di raccomandare degli additivi chimici non significa che il costruttore si assume la responsabilità di eventuali danneggiamenti ai materiali e agli oggetti da trattare.**
- **Verificare che la tipologia di prodotto chimico sia adatta alle specifiche del programma di lavaggio utilizzato.**
- **Rispettare assolutamente le indicazioni fornite dal fabbricante di prodotti chimici.**
  Utilizzare i prodotti solamente per i casi previsti.
- **La macchina è stata progettata per un funzionamento con acqua e additivi chimici.**
- **Non utilizzare con solventi organici o altro, può esserci il rischio di esplosioni o di deterioramento rapido di alcune parti della macchina stessa.**
- **Residui di solventi o di acidi, in particolare "acido cloridrico", possono danneggiare l'acciaio; evitare il loro contatto.**
- **Utilizzare solamente accessori originali.**
- **Non utilizzare mai detersivi in polvere.**
- **Non utilizzare mai detersivi schiumogeni.**
- **La macchina deve essere utilizzata solo con i cesti e/o gli accessori forniti dal produttore.**
- **Gli accessori che non sono stati approvati dal produttore possono compromettere i risultati ottenuti nonché la sicurezza dell'utilizzatore.**
- **Non utilizzare mai prodotti chimici a base di cloruri (varechine, ipoclorito di sodio, acido cloridrico, ecc.).**
  Questi tipi di prodotti chimici danneggiano irrimediabilmente la macchina e compromettono l'integrità dello strumentario.

I rubinetti di alimentazione dell'acqua devono essere sempre chiusi nelle seguenti situazioni, poiché i sistemi di sicurezza e di diagnosi saranno disattivati:

- **Se la macchina è lasciata inutilizzata;**
- **Se la macchina è scollegata dalla connessione elettrica.**

Si declina ogni responsabilità per incidenti a persone o a cose derivanti dall'inosservanza delle norme sopracitate.

L'inosservanza delle norme determina l'immediato e totale annullamento della garanzia.

2.5 Rischi residui

Sull'apparecchio sono previste una serie di carter fissi di protezione allo scopo di impedire l'accesso a zone o parti interne pericolose.
Si ritiene comunque che la **LAVASTRUMENTI** presenti dei rischi residui; di seguito per ogni fase o intervento significativo di lavoro sono indicati i provvedimenti utili da adottare:

FASE	CARICAMENTO DEL CESTO
RISCHIO	**Di contusione e taglio degli arti superiori,** dovuto al contatto accidentale dovuto a caduta o urto contro arnesi ed oggetti strumentali, principalmente durante le operazioni di carico e movimentazione del cesto.
PROVVEDIMENTO	Abilitare personale istruito e munito d'opportune attrezzature di lavoro (es. cesti con protezioni, carrelli di trasporto) e d'appropriati indumenti e DPI (es. camici e guanti di protezione).

FASE	APPROVVIGIONAMENTO DETERGENTI/ADDITIVI CHIMICI
RISCHIO	**Di contatto con parti del corpo con i prodotti chimici di lavaggio.**
PROVVEDIMENTO	Abilitare personale istruito e munito d'appropriati indumenti e DPI. Indossare indumenti, guanti e occhiali e rispettare le prescrizioni di sicurezza indica te dal fabbricante dei prodotti chimici.
ATTO DI PRIMO SOCCORSO	• Togliere/rimuovere immediatamente gli abiti che sono stati contaminati o impregnati di prodotto; • Se la sostanza entra in contatto con la pelle, lavare immediatamente le zone interessate e risciacquare con acqua.
RISCHIO	**Di inalazione vapori dei prodotti chimici di lavaggio.**
PROVVEDIMENTO	Abilitare personale istruito e munito d'appropriati indumenti e DPI. Rispettate le prescrizioni di sicurezza indicate dal fabbricante dei prodotti chimici e nel caso sia previsto, indossare la mascherina di protezione adatta alla protezione delle vie respiratorie.
RISCHIO	**Di rilascio accidentale di prodotti chimici di lavaggio.**
PROVVEDIMENTO	Non disperdere il chimico concentrato negli scarichi o direttamente sulle superfici; Raccogliere l'eventuale liquido versato con materiale assorbente (es. sabbia, terra, segatura); Risciacquare la quantità di chimico residuo con abbondante acqua.
	IN CASO DI CONTATTO CON IL CORPO O RILASCIO DI PRODOTTI CHIMICI GUARDARE SEMPRE LE MISURE DI SICUREZZA INDICATE NELLA SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO .

FASE	MANUTENZIONE APPARECCHIATURE INTERNE
RISCHIO	**Di ustione di parti del corpo con parti calde dell'apparecchiatura.**
PROVVEDIMENTO	Consentire l'intervento di manutenzione solo a personale formato, abilitato e munito di appropriati indumenti e DPI; indossare indumenti adeguati e guanti di protezione alle mani.

FASE	EMISSIONI DI GAS PERICOLOSI
RISCHIO	**Inalazioni di vapori di gas pericolosi.**
PROVVEDIMENTO	Seguendo una corretta installazione, in accordo con le prescrizioni del costruttore, utilizzando solamente prodotti chimici autorizzati in accordo con le regole in vigore nel paese di installazione, la macchina non genera gas pericolosi; in ogni caso la macchina è dotata di uno scarico dei vapori che deve essere connesso in accordo con le istruzioni descritte nel capitolo 3.

2.6 Segnaletica di sicurezza adottata

Per informare il personale operante sulla macchina degli obblighi comportamentali e dei rischi residui, un'adeguata segnaletica di sicurezza (prevista dalla direttiva 92/58 CEE), viene applicata sulla macchina e in prossimità del luogo di lavoro.

SEGNALETICA DI SICUREZZA GENERICA:
In particolare, le etichette con segnaletica d'obbligo, divieto e pericolo contenute in questo manuale, pertinenti a questa macchina e più comunemente usate sono:

Rischio elettrico

Attenzione! Vedere la documentazione allegata

Attenzione superficie calda

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori eseguita sul luogo di lavoro e sulle altre eventuali attrezzature utilizzate, nonché la valutazione dei rischi residui presenti nella macchina così come è stato indicato, consente al Datore di Lavoro di valutare la necessità di adottare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) più idonei ed appropriati da fornire ai lavoratori.
Considerando il tipo di macchina, si ritiene di dover fornire i DPI al personale.

2.7 Formazione del personale

Le istruzioni di utilizzo della macchina verranno impartite dal **TECNICO INSTALLATORE** in fase di avviamento al personale **OPERATORE MACCHINA** e all'**ADDETTO ALLA MANUTENZIONE**, per quanto di loro competenza, i quali saranno così istruiti e formati.
Sarà compito del **DATORE DI LAVORO** verificare che il grado di formazione del personale sia idoneo alla mansione assegnata.

2.7.1 Personale qualificato

A seconda delle difficoltà di alcune operazioni di installazione, funzionamento e manutenzione del sistema, i profili professionali sono identificati come segue:

IS *TECNICO INSTALLAZIONE E RIPARAZIONE:*

Il personale specializzato in installazione e manutenzione è in grado di eseguire tutte le operazioni di posizionamento e installazione della macchina, il collegamento dei vari sistemi e avviamento macchine presso la sede del cliente, così come tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
Questo operatore è responsabile della formazione del personale per il funzionamento della macchina e per il test della macchina.

AS *AUTORITA' RESPONSABILE DELLA MACCHINA SUL LUOGO DI LAVORO:*

Personale specializzato preposto alle verifiche dei dispositivi e delle procedure di sicurezza per un corretto uso della macchina in totale assenza di pericoli.

L'*"Autorità Responsabile"* è in prima persona responsabile dei corsi di formazione e addestramento del personale addetto alla conduzione e manutenzione della macchina.
Egli deve assicurarsi che il personale addetto all'utilizzo abbia acquisito tutte le informazioni necessarie all'uso e manutenzione ordinaria della macchina con registrazione delle presenze e dimostrazione sul controllo della comprensione.

L'*"Autorità Responsabile"* deve conoscere perfettamente tutti i dispositivi di comando, controllo e sicurezza della macchina.
Questo deve impartire a tutto il personale addetto all'utilizzo e manutenzione della macchina, le istruzioni relative alle *"Norme di Sicurezza"*, alle *"Azioni da evitare"* e agli *"Interventi di primo soccorso"* legati all'uso della macchina e degli agenti chimici di lavaggio in essa contenuti.

L'*"Autorità Responsabile"* deve conoscere tutte le procedure corrette per svolgere in assoluta sicurezza le operazioni di utilizzo e di manutenzione della macchina e tutte le procedure di smaltimento degli eventuali materiali inquinanti residui e scarichi di lavorazione.
Questo deve essere sempre presente durante le operazioni di manutenzione improvvise o programmate e dare il *"benestare a procedere"* al personale addetto all'utilizzo o al personale addetto alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'*"Autorità Responsabile"* sarà responsabile della funzionalità di tutti i dispositivi di comando, controllo e sicurezza delle macchine dell'impianto e dovrà eseguire tutte le verifiche programmate su tali dispositivi al fine di garantirne nel tempo la loro ottimale funzionalità.

AC *ADDETTO ALL'UTILIZZO DELLA MACCHINA:*

Personale istruito preposto all'utilizzo della macchina.
L'*"Addetto alla conduzione della macchina"* deve conoscere perfettamente tutti i dispositivi di comando e controllo della stessa.
Solo dopo aver ricevuto il benestare dell'*"Addetto alla sicurezza", l'"Addetto all'utilizzo della macchina"* deve essere in grado di svolgere attraverso l'uso dei comandi preposti:

- Operazioni di primo avviamento e messa in funzione della macchina;
- Operazioni di carico e scarico del materiale da lavare sui cesti;
- L'utilizzo della macchina nelle diverse modalità di lavoro possibili, come l'avvio dei diversi cicli di lavaggio programmati.
- Operazioni di programmazione ed impostazione dati dal pannello operatore, di registrazione dei singoli dispositivi di controllo durante le fasi di lavoro, nonché di avviamento o ripristino delle operazioni di lavoro.
- Inoltre l'*"Addetto all'utilizzo della macchina* deve, avvalendosi di tutti i dispositivi necessari di protezione individuale e seguendo le adeguate procedure di sicurezza, essere in grado di effettuare alcune operazioni di ordinaria manutenzione come gli interventi di pulizia all'interno della macchina, di pulizia dei filtri intasati, di scarico dei materiali inquinanti residui di lavorazione.

2.8 Indicazioni di livello sonoro

Il valore riportato, si riferisce alla misura ottenuta su una macchina dello stessa tipologia di quella in oggetto e rilevata con strumento posizionato ad 1,5 metri di altezza e ad 1 metro di distanza dalla macchina.

LIVELLO MEDIO DI PRESSIONE SONORA: < 70 dB (A)

2.9 Trasporto e stoccaggio

CONDIZIONI AMBIENTE:

- Temperatura -5 ... +50 °C;
- Gamma di umidità relativa: 20...90% senza condensa;
- Areazione: Ricambio d'aria non influente (richiesto solo se sono installati eventuali contenitori di prodotti chimici a corredo).

3. INSTALLAZIONE (SOLO PER L'INSTALLATORE)

3.1 Attività prima dell'installazione

PREPARAZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE:
La predisposizione degli allacciamenti agli impianti di alimentazione elettrica e idrica deve essere eseguita, a cura del cliente, prima dell'installazione della macchina.
Gli allacciamenti devono essere conformi alle direttive in vigore nel paese di installazione e seguire le indicazioni contenute nella documentazione (fornita su richiesta) prima della consegna della macchina.

Condizioni ambiente:

- Temperatura +5 ... +40 ° C;
- Gamma di umidità relativa 20 ... 90% senza condensa.
- Altitudine massima: 2.000 m s.l.m. (per altitudini superiori sono disponibili versioni speciali dell'apparecchio).

3.2 Posizionamento

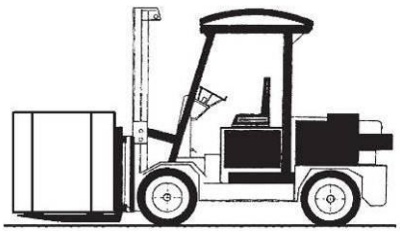
3.2.1 Movimentazione, disimballo e piazzamento

La macchina si presenta completamente imballata appoggiata su basamento in legno e completamente protetta da una scatola in cartone.

SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE:
La movimentazione della macchina è prevista attraverso l'uso di attrezzature per il sollevamento ed il trasporto e deve rispettare le seguenti indicazioni:

- La capacità di sollevamento del carrello elevatore, sia superiore al peso complessivo della macchina da movimentare;
- Lo spostamento con macchina deve avvenire il più possibile radente al suolo;
- Impilaggio: non consentito;
- Rotazione: non capovolgere.

Il conduttore del carrello deve assicurarsi di eseguire lo spostamento in assenza di persone o cose in prossimità dell'area di manovra.



DISIMBALLO E PIAZZAMENTO:
In prossimità del luogo d'installazione, eseguire il disimballo della macchina eseguendo con attenzione le seguenti fasi:

- I materiali utilizzati per l'imballo sono totalmente riciclabili.
- Eseguire con attenzione le fasi di apertura dell'imballo.
- Non capovolgere l'apparecchio, la macchina può subire danni irreparabili.
- Tagliare la reggia, aprire il cartone di imballo e togliere le protezioni angolari di polistirolo espanso.
- Sfilare prima il cartone e successivamente il sacchetto in nylon.
- **ATTENZIONE: il sacchetto può costituire un grave pericolo per i bambini; procedere immediatamente alla sua eliminazione.**
- Posizionare la macchina sul piano lavoro livellandola per mezzo dei piedini registrabili.
  La macchina deve essere posizionato in orizzontale con una inclinazione massima di 1 ÷ 2 °.
- Non posizionare la macchina su una superficie che potrebbe provocare un incendio o pericolo fumi.

3.2.2 Carico Massimo a pavimento

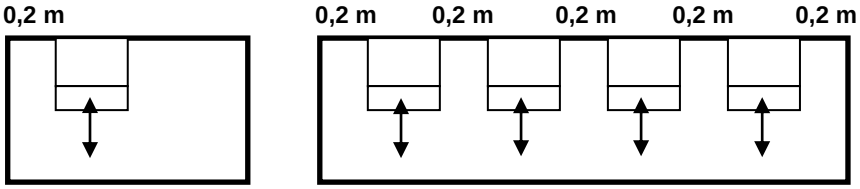
Per l'installazione della macchina la pavimentazione deve essere dimensionata per un carico minimo di:

- **150 daN/m^2**

3.2.3 Posizionamento della macchina

In normali condizioni, sono suggerite le dimensioni minime per l'utilizzo della macchina in singola installazione o in batteria ravvicinata.
Per installazioni particolari rivolgersi al distributore.

Altezza minima del soffitto: ALTEZZA MACCHINA (in m) + 0,3 m



3.3 Collegamento idrico

Per eseguire un'adeguata installazione, tenere conto delle seguenti prescrizioni:

- La macchina deve essere collegata alla rete di distribuzione idrica secondo le norme in vigore;
- Utilizzare esclusivamente i tubi forniti a corredo della macchina;
- Non accorciare i tubi in gomma forniti con la macchina;
- Accertarsi che la pressione dell'acqua in rete sia compresa fra i 100 KPa (1 bar g) e i 800 kPa (8 bar g);
  Nel caso fosse inferiore a 100 KPa (1 bar g) p. dinamica è necessario installare una pompa di aumento pressione.
  Qualora la pressione in rete fosse superiore a 800 kPa (8 bar g) è obbligatoria l'applicazione di un riduttore di pressione.
- Per le macchine equipaggiate con la condensa vapore o con l'addolcitore, la pressione minima dell'acqua deve essere aumentata a 200 kPa (2 bar g) per garantire un corretto funzionamento in termini di prestazioni;
- Per acque con durezza media superiore ai 7 °f è obbligatorio l'uso di un dosatore anticalcare;
- Per il collegamento utilizzare dei rubinetti con attacco da ¾", posti in posizione facilmente accessibile;
- Assicurarsi che il tubo di alimentazione generale sia sufficiente per la portata richiesta dalla macchina e dotato di una valvola generale di chiusura.

ATTENZIONE

Per le specifiche relative alle connessioni idriche, fare riferimento alla pianta di installazione.

Durante l'installazione della macchina, l'installatore deve effettuare la seguente procedura:

1. Individuare i tubi in dotazione alla macchina e verificare che siano privi di danneggiamenti;
2. Identificare la corrispondenza di collegamento dei tubi flessibili ai rubinetti di alimentazione idrica generale predisposti in sito, in accordo ai riferimenti della tabella riportata in seguito.

COLLEGAMENTO	COLORE
ACQUA CALDA	ROSSO
ACQUA FREDDA	BLU
ACQUA DEMI	BIANCO

3. Avvitare e stringere la ghiera del tubo all'attacco predisposto in sito.
4. Rimuovere gli eventuali detriti nei tubi o nei rubinetti. Per eseguire questa operazione aprire il rubinetto e lasciare fluire l'acqua in un secchio.
5. Controllare la temperatura dell'acqua in accordo alle specifiche dello schema di installazione.
6. Identificare la corrispondenza di collegamento dei tubi flessibili alle elettrovalvole di alimentazione idrica della macchina, in accordo ai riferimenti della tabella riportata precedentemente.
7. Avvitare e stringere la ghiera del tubo all'attacco predisposto in macchina.
8. Aprire gradualmente i rubinetti di alimentazione idrica e verificare la tenuta dei collegamenti.
9. Terminato l'allacciamento, in caso di perdite d'acqua ripetere nuovamente la procedura.

ATTENZIONE

I collegamenti filettati possono venire facilmente danneggiati, pertanto prima di applicare il massimo serraggio, avvitare manualmente per qualche filetto la ghiera di fissaggio.

Informazioni:

- Il sistema antiritorno dell'acqua è già installato all'interno dell'apparecchio in accordo con la norma IEC 61770;
- Se non è disponibile il doppio collegamento ad acqua calda e fredda, i due tubi di alimentazione devono essere collegati insieme;
- **Il fabbricante declina ogni responsabilità per danni o incidenti causati dall'inosservanza delle norme relative agli impianti di approvvigionamento.**
- **Se non rispettate le condizioni sopra riportate, i danni derivanti non saranno coperti da garanzia.**
- **In caso di mancanza d'acqua demineralizzata, impostare il parametro 3.37 a 1.**

ATTENZIONE

Quando la macchina non è in funzione, chiudere sempre i rubinetti di alimentazione.

3.4 Collegamento elettrico

Il collegamento della macchina alla rete di alimentazione elettrica deve essere eseguito da personale esperto e qualificato.

Cavo di alimentazione: Il rivenditore e/o importatore e/o installatore ha l'obbligo di adeguamento della classe di isolamento del cavo di alimentazione in funzione dell'ambiente di lavoro nel rispetto delle Norme Tecniche vigenti nel paese dove l'apparecchio è installato.

- Verificare che le specifiche elettriche corrispondano a quelle riportare sull'etichetta.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo le norme tecniche in vigore.
- Assicurarsi che il valore misurato della tensione di rete sia corrispondente a quello scritto sull'apposita targhetta della macchina.
- Verificare che la tensione di alimentazione non differisca di oltre il 10% dal suo valore nominale.
- La frequenza della tensione di alimentazione non deve differire di oltre l'1% del suo valore.
- Il collegamento della macchina alla rete elettrica deve essere dotato di una connessione di terra e di un circuito equipotenziale come stabilito dalle norme vigenti.
- Assicurarsi che i sistemi elettrici siano efficientemente collegati a terra.

- Il conduttore di terra va collegato all'apposito morsetto di terra identificabile dal suo morsetto convenzionale.

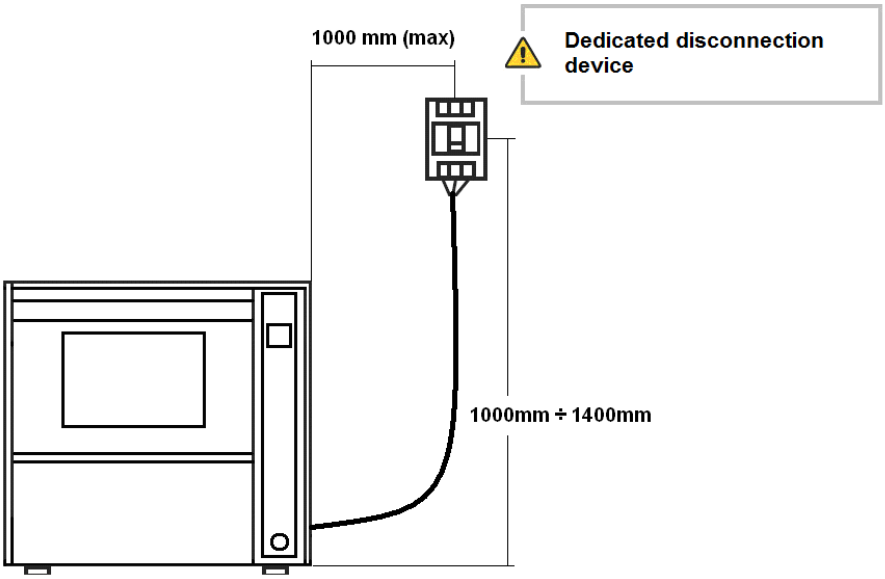
- La macchina inoltre, ha un morsetto contrassegnato con il simbolo che serve per il collegamento equipotenziale tra diversi apparecchi (vedi norme impianti elettrici).

- Collegare la macchina utilizzando un cavo di alimentazione adatto alle caratteristiche elettriche della macchina e relativo al sistema di disconnessione (non fornito).
- Nel caso di inutilizzo prolungato della macchina è consigliabile eseguire la procedura di disconnessione del collegamento elettrico posizionando l'interruttore generale in stato **"OFF"**.

L'interruttore magnetotermico deve essere posizionato in un luogo accessibile, libero e non coperto da altre macchine o qualche cosa che possa ostacolare l'utilizzo dell'interruttore.

- L'interruttore magnetotermico deve essere dotato delle marchiature di qualità e deve essere segnalato come dispositivo di interruzione elettrica della macchina.
- In prossimità dell'interruttore magnetotermico deve essere apposto un cartello con riportato:

MEZZO DI DISCONNESSIONE DEDICATO PER MACCHINA



3.5 Taglie dei fusibili

I fusibili sono utilizzati per proteggere i circuiti elettrici della macchina da eventuali guasti dovuti a sovraccarichi o cortocircuiti. Se un fusibile interviene, i componenti collegati a valle e le relative funzioni non sono più disponibili.
I fusibili devono rispettare le caratteristiche (taglia, dimensioni e caratteristica d'intervento) indicate nello schema elettrico.

3.5.1 Sostituzione del fusibile

ATTENZIONE

La sostituzione del fusibile deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato.
Prima di effettuare la procedura di sostituzione del fusibile, stabilire ed eliminare la causa del guasto.
In caso di necessità, contattare l'assistenza tecnica del fabbricante.

Procedura di sostituzione del fusibile:

- Eseguire la disconnessione della macchina in condizioni di sicurezza mediante interruttore generale.
- Accedere al quadro elettrico.
- Sulla base dello schema elettrico, identificare il fusibile soggetto a sostituzione.
- Rimuovere il relativo fusibile dal vano portafusibile.
- Sostituire il fusibile guasto inserendo un nuovo fusibile con le stesse caratteristiche. I valori corretti dei fusibili sono riportati nello schema elettrico.

Se alla riattivazione delle utenze elettriche il nuovo fusibile dovesse intervenire, ripetere la procedura di diagnosi e sostituzione descritta precedentemente.

ATTENZIONE

Utilizzare solo fusibili con amperaggio e caratteristiche indicate nello schema elettrico.
L'uso di fusibili diversi da quelli specificati comporta il decadimento della garanzia ed il rischio di provocare danni alla macchina.

3.6 Collegamento prodotti chimici

Il sistema di dosaggio dei prodotti chimici è composto da:

- Pompa per il dosaggio dei prodotti chimici.
- Sensore di presenza prodotto chimico.
- Etichetta identificativa del prodotto chimico.
- Estremità di pescaggio del prodotto chimico.
- Tubazione di pescaggio.
- Il sistema può essere dotato inoltre di misuratore di quantità prodotto erogato.

Ulteriori pompe dosatrici e relativi accessori sono ordinabili come optional.

Ad ogni pompa è abbinata una tipologia di chimico corrispondente, in accordo ai riferimenti della tabella riportata in seguito.

PRODOTTO	NOTE
DETERGENTE	
BRILLANTANTE (OPT)	

ATTENZIONE

Per garantire il corretto trattamento degli oggetti si consiglia l'utilizzo di prodotti specifici.
In caso di necessità chiedere consigli al rivenditore o al costruttore.

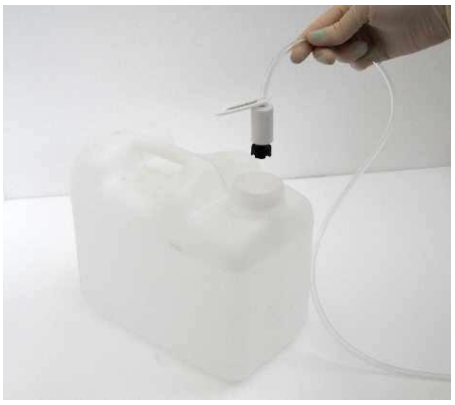
3.6.1 Corretto utilizzo del sistema di dosaggio

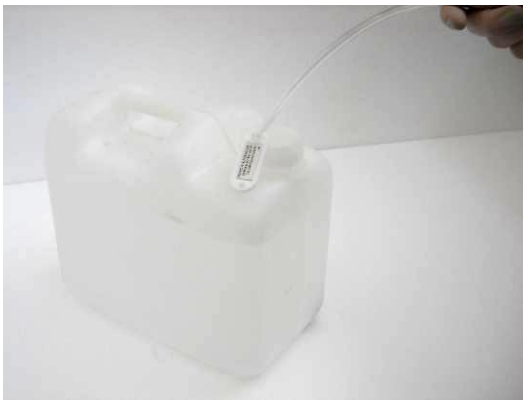
Il sistema una volta innescato, dosa automaticamente la quantità di prodotto sulla base della concentrazione e della temperatura minima impostata sulla ricetta.

Per un corretto e sicuro utilizzo del sistema di dosaggio, seguire le seguenti procedure:

Procedura per l'introduzione del pescante:

- Identificare il prodotto chimico che si vuole utilizzare in accordo con l'etichetta del pescante della macchina.
- Immergere il pescante fino a raggiungere il fondo della tanica lasciando l'etichetta fuori dal contenitore.



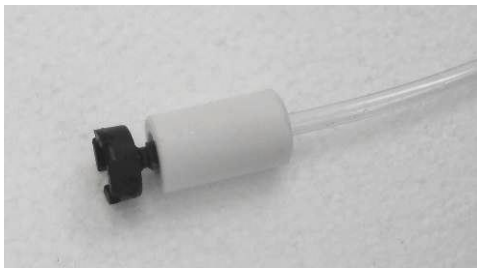


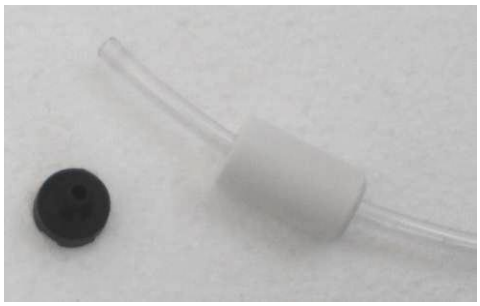
ATTENZIONE

- **Il livello del chimico non deve superare il valore di 20 cm rispetto al piano di appoggio dell'apparecchio.**
- **È vietato posizionare qualsiasi tipo di oggetto sopra il tubo di pescaggio, al fine di evitare il rischio di schiacciamento dello stesso.**
- **Accertarsi che la tubazione che collega il pescante alla macchina, non si trovi in posizione di passaggio.**
- **Il tubo di pescaggio non deve presentare cuspidi che potrebbero ostruire il passaggio del chimico.**
- **Per garantire un corretto funzionamento, il pescante deve essere immerso fino a raggiungere il fondo della tanica.**
- **Il prodotto chimico che viene utilizzato può essere pericoloso se toccato o inalato. Prima dell'uso, leggere attentamente le informazioni sulla sicurezza fornite dal produttore del prodotto chimico e l'etichetta applicata al pacchetto.**
- **Durante le operazioni di sostituzione del contenitore di prodotto chimico, utilizzare gli opportuni attrezzi di protezione individuale (guanti di protezione da sostanze chimiche, mascherine di protezione per la respirazione, ecc).**

Procedura per la pulizia del filtro di pescaggio:

Estrarre il filtro di pescaggio come indicato in figura, quindi provvedere alla sua pulizia togliendo eventuali depositi di polvere. Tale operazione può essere facilitata immergendo il filtro in acqua.





Procedura per la rimozione del pescante:

- Dopo l'estrazione, pulire il pescante dall'eventuale presenza di chimico e/o introdurlo all'interno di un altro contenitore al fine di evitare il rischio di perdite.

Procedura di svuotamento del sistema di dosaggio:

- Inserire il pescante all'interno di un contenitore con una soluzione di pulizia (es. acqua).
- Attivare manualmente il dispositivo di dosaggio.
  - Entrare nel menù: **UTILITA' → MANUNTEZIONE → Inserire password 3° livello → STATO OUTPUT**.
  - Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere la lista dei dispositivi.
  - Dopo aver selezionato il dispositivo di dosaggio desiderato (vedere la sezione 11.6), premere **P1** per attivare il dispositivo e allo stesso tempo attivare il cronometro per iniziare a cronometrare il tempo di dosaggio della soluzione di pulizia.
- Trascorsi 2 minuti, rimuovere il pescante dalla tanica contenente la soluzione di pulizia.
- Trascorsi 2 minuti, premere **P2** per disattivare il dispositivo.

3.6.2 Sensore di presenza prodotto chimico

Ogni singola pompa di dosaggio è abbinata ad un sensore che verifica la presenza del prodotto chimico all'interno del contenitore. In caso di prodotto insufficiente, il sistema di controllo elettronico della macchina invia un messaggio, a video, di mancanza prodotto.

3.6.3 Misuratore di quantità prodotto chimico

Ogni singola pompa di dosaggio può essere abbinata ad un sensore volumetrico per la misurazione della quantità di prodotto chimico erogato. Il sistema elettronico di controllo gestisce il valore della quantità minima richiesta e, se necessario interrompe il ciclo.

3.6.4 Sostituzione contenitore prodotto chimico

Per sostituire il contenitore di prodotto chimico eseguire la seguente procedura:

- Prendere il contenitore di prodotto chimico nuovo.
- Spegnere la macchina.
- Sostituire il contenitore di prodotto chimico rimuovendo il sensore di livello dalla tanica vuota e inserirlo in quella nuova.
- Chiudere il tappo del contenitore del prodotto chimico e posizionarlo nella zona utilizzata per il stoccaggio di sostanze chimiche.
- Accendere la macchina.

	ATTENZIONE
	Il prodotto chimico che viene utilizzato può essere pericoloso se toccato o inalato. **Prima dell'uso, leggere attentamente le informazioni sulla sicurezza fornite dal produttore del prodotto chimico e l'etichetta applicata al pacchetto.**
	Durante le operazioni di sostituzione del contenitore di prodotto chimico, utilizzare gli opportuni attrezzi di protezione individuale (guanti di protezione da sostanze chimiche, mascherine di protezione per la respirazione, ecc).
	L'accesso al vano tecnico, dove sono posizionati i contenitori dei prodotti chimici, è consentito solamente con l'ausilio di chiavi e al personale qualificato.

3.6.5 Avvertenze

- Per la quantità massima di prodotto utilizzabile per ciclo di lavaggio attenersi alle istruzioni di uso fornite con il prodotto utilizzato.
- La quantità di prodotto dosato può essere calibrata seguendo le indicazioni del capitolo 12.
- Si consiglia di eseguire la procedura di calibrazione del sistema di dosaggio chimici ogni 6 mesi per assicurare un corretto funzionamento.
- Per garantire sempre un perfetto funzionamento delle pompe di dosaggio dei prodotti chimici, è necessario eseguire una manutenzione a intervalli regolari, come descritto al capitolo 18.
- Utilizzare esclusivamente prodotti chimici liquidi, la macchina non può funzionare con prodotti chimici in polvere.
- Per lo smaltimento del prodotto chimico e il suo serbatoio seguire le istruzioni indicate sulla scheda tecnica e di sicurezza forniti dal costruttore.
- Verificare che la tipologia di prodotto chimico sia adatta alle specifiche del programma di lavaggio utilizzato.
- Non posizionare i prodotti chimici sulla macchina.

	ATTENZIONE
	Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e/o movimentazione straordinaria della macchina, assicurarsi che il circuito di dosaggio del chimico e le taniche vengano svuotate completamente dal prodotto chimico. Si consiglia di eseguire un ciclo di lavaggio senza chimico. **Questo intervento serve a prevenire il contatto delle sostanze chimiche con parti del corpo e apparecchiature/componenti della macchina che possono essere danneggiati.**

3.6.6 Informazioni

- La macchina è stata validata seguendo le indicazioni fornite dalla Norma ISO 15883 Series.
- Il Type Test è stato eseguito con l'utilizzo dei prodotti chimici più noti nel mercato, per quanto riguarda la tipologia dei prodotti chimici, le concentrazioni e i parametri di ciclo utilizzati potete chiedere dettagli al Costruttore.

3.7 Collegamento allo scarico

- Il collegamento allo scarico deve essere controllato attentamente.
- Lo scarico deve esser idoneo per sostanze biologiche, chimiche e fluidi ad alta temperatura.
- Questo modello è equipaggiato di un tubo di collegamento allo scarico con un diametro pari a quello indicato nello schema di installazione.

ATTENZIONE:
In caso di ostruzione dello scarico, fare molta attenzione durante il trattamento delle acque, ed evitate accuratamente il contatto con mani, occhi ecc., eventualmente lavate abbondantemente con acqua le parti venute a contatto.

ALLACCIAMENTO TUBO DI SCARICO:
L'allacciamento del tubo di scarico alla rete fognaria avviene nel seguente modo:

- Individuato il tubo di scarico e relativi raccordi di connessione procedere al loro assemblaggio facendo attenzione a montare correttamente la guarnizione di tenuta.
- Individuare il collettore di scarico e collegare il tubo flessibile attraverso l'apposito bocchettone e ghiera di bloccaggio serrandola con forza.
- Infilare il tubo flessibile di scarico e bloccarlo in posizione con l'apposita fascetta.
- Infilare l'altra estremità del tubo flessibile al bocchettone di scarico raccordandolo opportunamente e bloccandolo in posizione.

PER IL COLLEGAMENTO ALLO SCARICO E' NECESSARIO OSSERVARE LE SEGUENTI INDICAZIONI:

- La parte esterna del tubo di scarico deve essere collegata utilizzando un tipo di chiusura a fascetta.
- Il tubo di scarico non deve presentare, nel suo percorso, curvature anomale o angoli.

SEGUIRE ATTENTAMENTE QUESTE INDICAZIONI, POICHÉ UN ERRATO COLLEGAMENTO DELLO SCARICO PUÒ COMPORTARE IL BLOCCO DELLA MACCHINA.

- Il diametro della conduttura di scarico deve avere un diametro pari a quello riportato nello schema di installazione.
- Evitare prolungamenti dei tubi di scarico.
- Punto di scarico deve essere posto alla stessa altezza dello scarico della macchina o nel pavimento.

ATTENZIONE
Lo scarico deve essere eseguito in conformità alle direttive internazionali; **Si declina ogni responsabilità nel caso l'uso improprio della macchina dia origine a inquinamenti;**
In caso di ostruzione dello scarico, fare molta attenzione durante il trattamento delle acque, ed evitate accuratamente il contatto con mani, occhi ecc., eventualmente lavate abbondantemente con acqua le parti venute a contatto.
Quando la macchina è collegata ad un sistema di ventilazione, il tubo di scarico deve essere posto all'esterno dell'edificio, protetto dall'accesso di animali e assicurandosi che non possa causare nessun pericolo.

3.8 Addolcitore incorporato

L'addolcitore incorporato ha la funzione di ridurre la quantità di calcare contenuta nell'acqua di alimentazione utilizzata per il lavaggio e la termodisinfezione. L'apparecchio, qualora sia alimentato con acqua particolarmente dura, si degenera velocemente pregiudicando la funzionalità e la sua stessa vita.
Per mantenere attive le resine che svolgono l'attività anticalcare si dovrà, secondo quanto descritto in tabella, provvedere alla loro rigenerazione.
Per le macchine dotate di questo dispositivo, all'atto della installazione si dovrà inserire un valore pari alla durezza dell'acqua (espressa in gradi francesi).
L'impostazione del valore della durezza dell'acqua consente alla macchina di avviare automaticamente la fase di rigenerazione delle resine.

Per impostare il valore della durezza dell'acqua, eseguire la seguente procedura:

1. Tenere premuto il pulsante **PRG** per 5 secondi per accedere al **MENU**.
2. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere i campi del menù, quindi selezionare il campo **IMPOSTAZIONI.**
3. Premere il tasto **START** per accedere al campo **IMPOSTAZIONI**.
4. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere i campi del menù **IMPOSTAZIONI**, quindi selezionare **PARAMETRI.**
5. Premere **START** per accedere alla sezione **PARAMETRI**.
6. Inserire la password richiesta (2° - 3° livello): Tramite i pulsanti P1 e P2, impostare il primo numero e successivamente confermare tramite pulsante **START**. Una volta terminata l'operazione per la prima cifra, il cursore si posizionerà in automatico sulla seconda cifra, dove dovrà essere effettuata la stessa procedura descritta precedentemente. Ripetere l'operazione per tutte e quattro le cifre.
7. Dopo aver digitato la password corretta, si accede automaticamente all'elenco delle categorie parametri.
8. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere l'elenco delle categorie parametri, quindi selezionare **DATI VARI** e premere il pulsante **START** per confermare l'accesso.
9. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per accedere al **PARAMETRO 7.26** ed impostare uno dei valori indicati nella tabella (Rif. par. 11.2).

DUREZZA ACQUA (°f)	IMPOSTAZIONE PARAMETERO	CICLI
0-10	Valore 10	Rigenerazione non presente
11-15	Valore 15	Rigenerazione presente ogni 30 cicli
16-20	Valore 20	Rigenerazione presente ogni 25 cicli
21-25	Valore 25	Rigenerazione presente ogni 21 cicli
26-30	Valore 30	Rigenerazione presente ogni 18 cicli
31-35	Valore 35	Rigenerazione presente ogni 15 cicli
36-40	Valore 40	Rigenerazione presente ogni 12 cicli
41-45	Valore 45	Rigenerazione presente ogni 9 cicli
46-50	Valore 50	Rigenerazione presente ogni 6 cicli
51-55	Valore 55	Rigenerazione presente ogni 3 cicli
56-60	Valore 60	Presente ad ogni ciclo (consigliata solo per l'assistenza tecnica).

Tutte le volte che il display indica la scritta "carico sale" eseguire le seguenti operazioni:

- Aprire lo sportello della macchina.
- Svitare il tappo in plastica del contenitore del sale posto all'interno della macchina.
- Versare 0.5 Kg di comune sale da cucina all'interno del contenitore, utilizzando l'apposito, imbuto.
  ATTENZIONE: durante l'operazione non versare il sale al di fuori del contenitore.
- Chiudere il tappo in plastica del contenitore del sale.

A questo punto, dopo avere inserito nel cestello i vostri oggetti da lavare, avviare un normale ciclo di lavaggio.
La macchina eseguirà automaticamente la rigenerazione delle resine.

ATTENZIONE:
il ciclo di lavaggio comprensivo alla rigenerazione sarà più lungo ed avrà una fase iniziale di apparente stato di fermo di tutte le funzioni della macchina.
Durante questa fase il display indicherà la scritta "attesa CLEAN".

3.9 Filtrazione dell’aria di asciugatura

La macchina è equipaggiata di serie, di un filtro per l’aria di “classe F5” secondo la norma EN 779.
E’ consigliata la sostituzione del filtro dopo circa 100 ore.

La macchina può essere dotata anche di un filtro supplementare di tipo “assoluto” di classe ”HEPA H14” secondo la normativa EN 1822.
E’ consigliata la sostituzione del filtro dopo circa 300 ore.

3.10 Requisiti di ventilazione dell’ambiente

Durante il normale funzionamento la macchina si riscalda disperdendo calore e aria calda contenente umidità; nella fase di asciugatura questi valori aumentano. Pertanto, al fine di garantire un ambiente a temperatura ed umidità costanti confortevoli per l'operatore, è necessario predisporre un sistema di condizionamento dell'aria o un ricambio dell’aria con capacità tale da bilanciare le emissioni indicate nello schema di installazione.
Per le macchine dotate di asciugatura ventilata è presente uno scarico dell’aria che può essere collegato ad un sistema di aspirazione esterno.

	Un dettaglio dei dati relativi alle connessioni della macchina è riportato nello schema elettrico e di installazione.

4. CONTROLLI PRELIMINARI ALL'AVVIAMENTO

4.1 Premessa

Le regolazioni e i controlli preliminari vengono eseguiti dal tecnico abilitato, il quale è stato istruito e formato allo scopo.

4.2 Controllo dei sistemi di sicurezza

Elenco indicativo delle regolazioni e controlli dei dispositivi e sistemi di sicurezza da eseguire:

- Controllare la tensione di alimentazione di rete;
- Controllare l'efficienza dei dispositivi di emergenza e di arresto macchina (interruttore differenziale);
- Controllare l'efficienza del microinterruttore di sicurezza apertura porta;
- Controllo della funzionalità dei comandi macchina con particolare attenzione ai comandi di **AVVIO** e **ARRESTO**.

4.3 Controlli generali

Elenco indicativo delle regolazioni e controlli generali da eseguire:

- Verificare la corretta esecuzione delle alimentazioni generali della macchina (elettrica ed idrica);
- Assicurarsi che L'OPERATORE MACCHINA sia istruito al suo utilizzo;
- Controllare il corretto senso di rotazione dei motori installati in macchina (solo per macchine dotate di motori con alimentazione trifase).

5. UTILIZZO DELLA MACCHINA (PER L'UTENTE)

5.1 Controlli

Controllate la quantità di additivi chimici, eventualmente sostituire il contenitore operando come di seguito descritto.

- Munirsi di opportuni DPI (guanti di protezione per sostanze chimiche, mascherina di protezione delle vie respiratorie ecc..) e del contenitore di detergente da versare nel serbatoio della macchina.
- Portarsi in prossimità della macchina e spegnerla.
- Aprire il vano del serbatoio.
- Seguire le istruzione riportate nelle sezioni 3.6.

ATTENZIONE:
Il prodotto chimico utilizzato può essere dannoso per contatto e per inalazione.
Prima dell'uso leggere attentamente la scheda di sicurezza rilasciata dal fornitore del detergente e l'etichetta applicata alla confezione.

5.2 Apertura e chiusura porta

- Questo apparecchio è dotato di un sistema elettrico di blocco porta durante il funzionamento.
- Per aprire la porta durante il lavaggio, sarà necessario interrompere il ciclo ricordando bene che:
  1. Il materiale contenuto nella macchina potrebbe essere molto caldo.
  2. Successivamente è necessario ripetere il ciclo completo di lavaggio.

5.3 Accensione

Per accendere la macchina seguire la seguente procedura:

- Premere il pulsante ON-OFF sul pannello di controllo della macchina.
- La macchina si avvierà automaticamente.
- Controllare che non vi siano allarmi. In caso contrario rimuoverli.

5.4 Preparazione

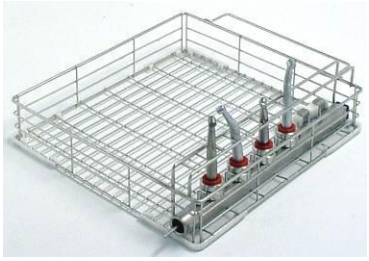
ATTENZIONE:
Prima di introdurre gli strumenti nella lavastrumenti, togliere il materiale composito, cemento e amalgama seguendo il protocollo e lo smaltimento adeguati.

- Inserite gli articoli da lavare, posizionandoli con cura sull'apposito supporto.
- Gli oggetti non devono ne toccarsi ne coprirsi l'un l'altro.
- Gli oggetti a forma di recipiente devono essere posti in modo che i liquidi contenuti possano defluire.
- Disponete gli oggetti alti e pesanti possibilmente verso il centro del cestello, questo favorirà il loro lavaggio.
- Attenzione a non bloccare le braccia di lavaggio; esse devono poter girare liberamente.
- Posizionare il carico uniformemente sul cesto.

⚠	**ATTENZIONE** • **Il carico massimo ammesso per ogni ciclo è di 8 Kg (Cesti inclusi).** • **Non usare la macchina senza i cesti.**

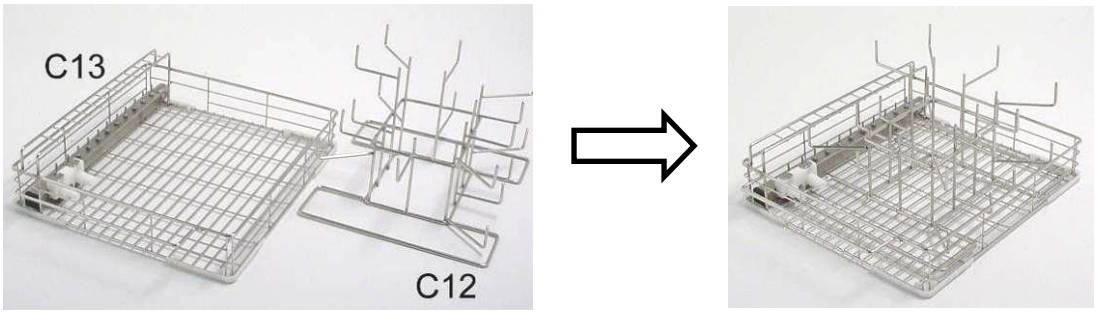
Qui di seguito sono riportati alcune tipologie di cesti:

C06



C80

C83



C12 + C13

⚠	**ATTENZIONE** • **Non inserire sporco solido (escrementi, carta igienica, …) questo potrebbe bloccare il sistema di scarico della macchina.** • **Il ciclo di trattamento deve essere attivato solamente se in macchina è presente il cesto superiore, oppure se viene utilizzato un cesto dotato di sistema di iniezione.** • **L'inosservanza può provocare pericolose fughe d'acqua dalla porta.**

5.5 Trattamento di turbine e manipoli diritti e angolari (contrangoli)

La Vostra macchina può essere equipaggiata di un particolare cestello studiato appositamente per il lavaggio di strumenti cavi, per i quali si rende necessario il lavaggio e la termodisinfezione sia all'esterno che all'interno delle cavità.

CODICE : C84

Il suddetto cestello è dotato di speciali accessori adatti all'inserimento dei manipoli. Tali supporti sono eseguiti in due parti, avvitate tra loro, tra le quali è inserito uno speciale filtro.
Nella parte superiore è alloggiato un adattatore in gomma, disponibile in due diversi diametri per accogliere i manipoli.

Si consiglia il lavaggio settimanale dei filtri inseriti nel raccordo per il sostegno delle turbine e dei manipoli, ovvero la sostituzione con nuovi filtri.

Le operazione da eseguire per il corretto trattamento di turbine e manipoli diritti e angolari sono le seguenti:

- Prelavaggio con acqua fredda, per eliminare residui di sangue e saliva.
- Lavaggio a 45°C, con aggiunta di detergente liquido a PH neutro, privo di minerali.
- Termodisinfezione alla temperatura di 90°C per la durata di 1 minuto, con aggiunta di additivo per l'eliminazione dell'acqua residua.

AVVERTENZE:

- Non è possibile sottoporre al trattamento di termodisinfezione i micromotori.
- Non è possibile eseguire il trattamento di termodisinfezione con il programma 90°C per 3 minuti o per 10 minuti.
- Non utilizzare mai detersivi in polvere.

6. PANNELLO COMANDI E RELATIVA SIMBOLOGIA

Nella immagine è rappresentato il pannello comandi con display. Questo pannello facilita l'uso della macchina in quanto segnala la fasi del ciclo e la temperatura massima raggiunta durante la disinfezione; inoltre avverte con dei messaggi di eventuali anomalie.

6.1 Pannello di comando

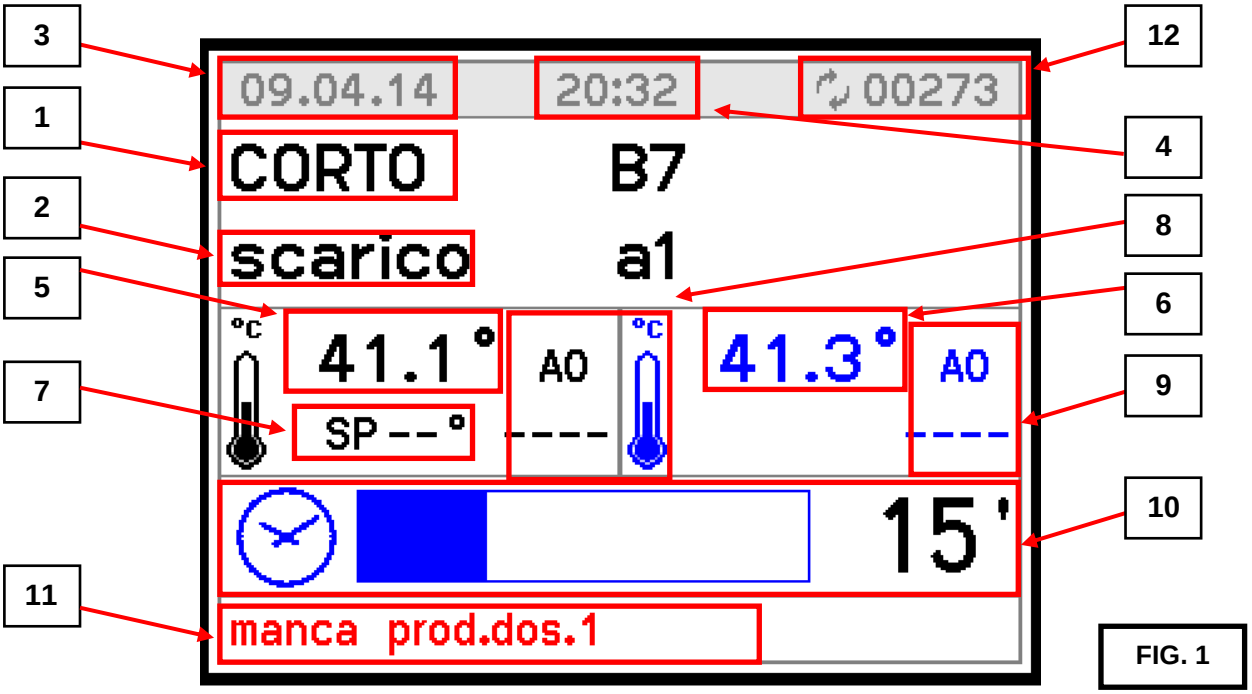


FIG. 1

DISPLAY LCD

Visualizza le seguenti informazioni:

- Il programma selezionato **(1)**.
- La fase **(2)**.
- La data e l'ora **(3** e **4)**.
- La temperatura di controllo **(5)** e di registrazione **(6)**.
- Il set-point di temperatura per la fase attuale **(7)**.
- Il valore di A0 sia per la temperatura di controllo **(8)** che per la temperatura di registrazione **(9)**.
- Il tempo rimanente **(10)**.
- Qualsiasi malfunzionamento della macchina **(11)**.
- Il numero di cicli eseguiti dalla macchina **(12)**. Durante l'esecuzione del ciclo di lavaggio, il simbolo ruota.

Inizialmente, in stato di attesa, il display visualizza il programma selezionato, la temperatura, la data e l'ora.
Toccando il tasto **(P1, P2, P3)**, il display mostra il programma associato al tasto, e in basso a sinistra il messaggio "premi start" oppure "porta aperta".
Toccando il tasto **PRG** si scorrono tutti i programmi disponibili.

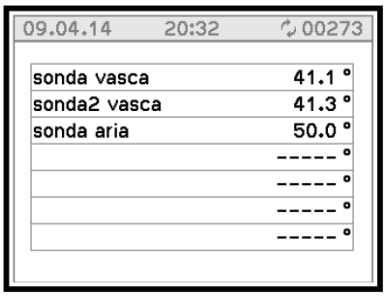
LED

I tasti del pannello di controllo sono tocco-sensibili e retro illuminati.

BUZZER

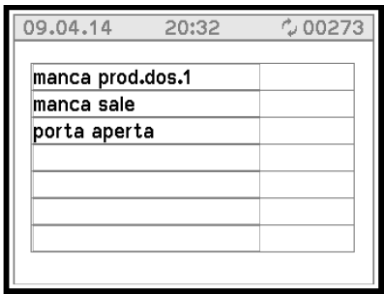
Il segnale acustico si verifica ogni volta che un tasto viene toccato e in caso di allarme della macchina, in accordo con la configurazione impostata tramite i parametri.
Attraverso i parametri **P1.7**, **P1.8**, **P1.9** è possibile impostare il volume del segnale acustico.

FIG. 2



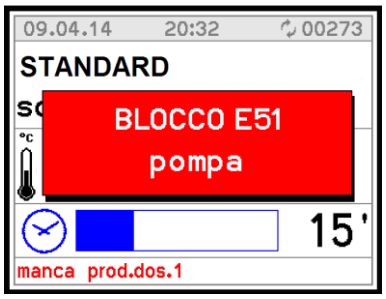
In ciclo, premendo il pulsante **PRG** è possibile visualizzare la pagina che mostra le varie temperature della macchina e i valori associati ai vari trasduttori (pressione, conducibilità) (**Fig. 2**).

FIG. 3



Premendolo una seconda volta si visualizza la pagina con la lista di allarmi e avvisi avvenuti durante il ciclo (**Fig. 3**).

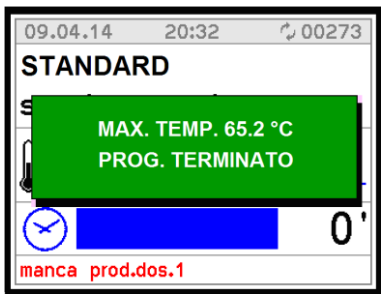
FIG. 4



In caso di blocco appare una finestra che indica il codice allarme e il messaggio associato come mostrato in figura (**Fig. 4**).

In caso di malfunzionamento che non prevede un blocco del ciclo, come ad esempio una mancanza di chimico, un messaggio viene visualizzato in basso a sinistra del display (**vedi Fig. 1 punto 11**) oppure in ciclo premendo due volte il pulsante **PRG** come in **Fig. 3**.

FIG. 5



A fine ciclo appare una finestra speciale come quella in **Fig. 5**.

FIG. 6

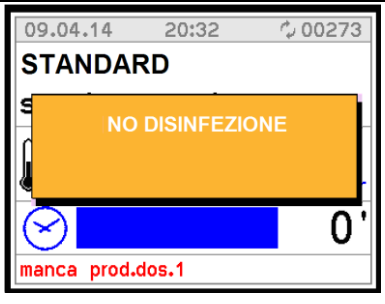


Fig. 6.A

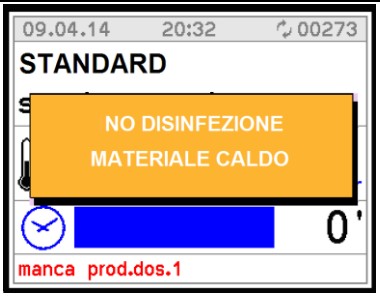


Fig. 6.B

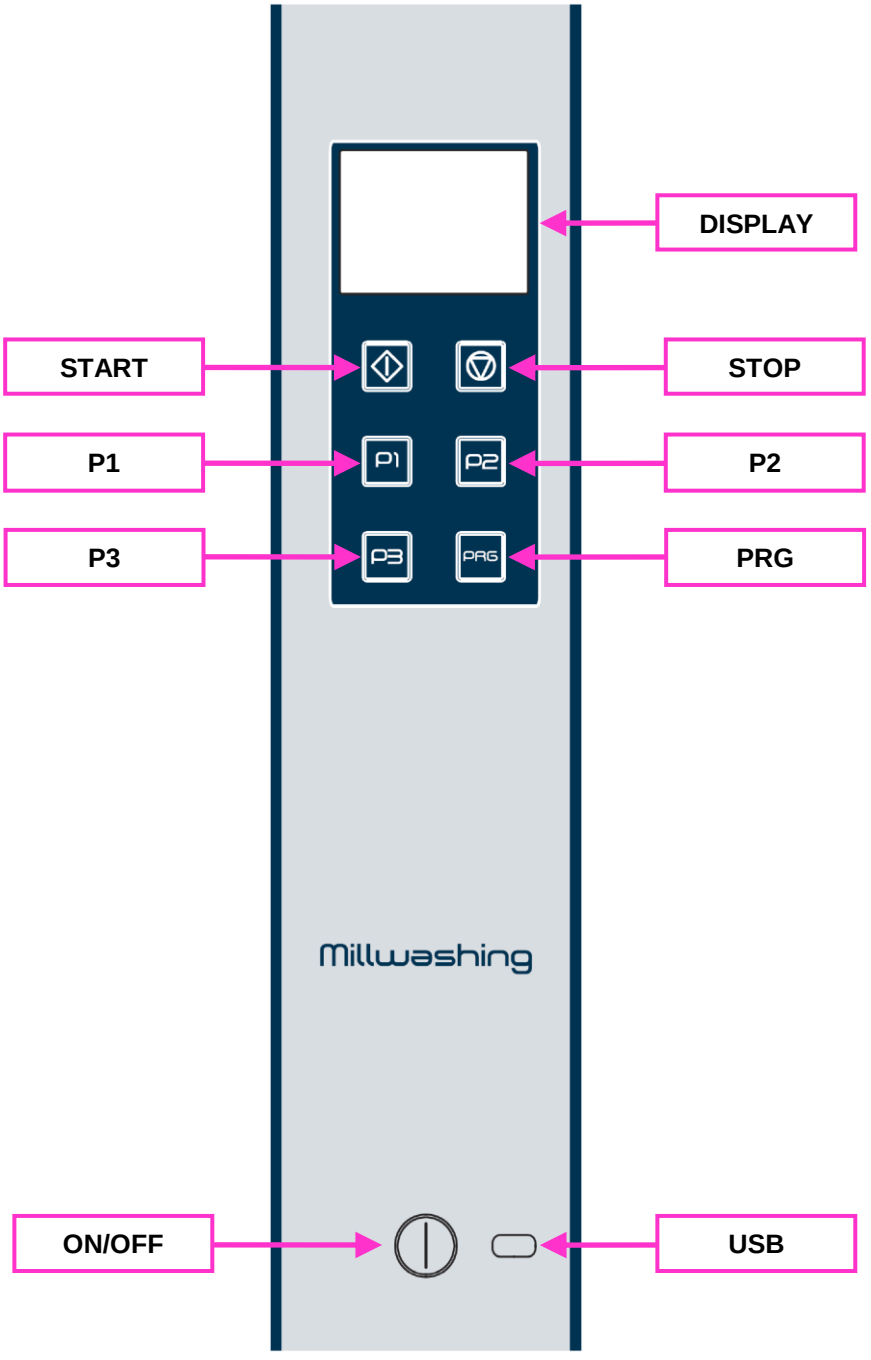
In caso di arresto del ciclo, appare una finestra con un messaggio che avverte della mancata disinfezione del carico (**Fig. 6**).

Nel caso non si abbia raggiunto i 65°C viene visualizzata la Fig. **6.A** altrimenti viene visualizzata la Fig. **6.B**.

6.1.1 Tasti

Sono presenti 6 pulsanti con le seguenti funzioni:

PULSANTI		DESCRIZIONE
P1		Selezione del programma “**CORTO**”.
P2		Selezione del programma “**STANDARD**”.
P3		Selezione del programma “**INTENSIVO**”.
PRG		Premendo questo pulsante per 5 secondi, in fase di Attesa o di Blocco, si potrà accedere al Menù.
START		Dopo aver selezionato il programma desiderato, premendo questo pulsante si da il via al ciclo che si concluderà, dopo le varie fasi.
STOP		Questo pulsante interrompe il ciclo in esecuzione. Sul pannello comandi viene segnalata la mancata disinfezione. Da questa situazione si può procedere con un nuovo start, riprendendo il ciclo dall’inizio, oppure selezionando un nuovo stop si ha l’interruzione definitiva del ciclo con lo sblocco della porta, il display ritorna allo stato iniziale.
USB		E’ presente una porta USB che permette la programmazione della macchina e il salvataggio dei dati.
L’UTILIZZO DEL MENÙ DI PROGRAMMAZIONE È RISERVATO AL PERSONALE TECNICO SPECIALIZZATO DOTATO DELLA PASSWORD DI ACCESSO.		


DISPLAY
START
STOP
P1
P2
P3
PRG
Millwashing
ON/OFF
USB

7. PROGRAMMI DI LAVAGGIO

7.1 Cicli memorizzati

PROGRAMMA CORTO	**P1**	**Ciclo rapido indicato per lavaggio di oggetti poco sporchi.**
PROGRAMMA STANDARD	**P2**	**Ciclo indicato per oggetti con sporco di normale consistenza.**
PROGRAMMA INTENSIVO	**P3**	**Ciclo indicato per oggetti molto sporchi.**

TASTO	PROGRAMMA	*FASE*	Lavaggio	Termodis.	Asciugatura	
P1	**CORTO**	***TEMPER.***	65°C	93°C	120°C	
		TEMPO	4 min.	1 min.	12 min.	
		ACQUA	Fredda	Fredda		
		DOSATORE	Dos.1	Dos.3		
		CHIMICO	Detergente neutro	Brillantante		

TASTO	PROGRAMMA	*FASE*	Prelavaggio	Lavaggio	Termodisinf.	Asciugatura
P2	**STANDARD**	***TEMPERAT.***		65°C	93°C	120°C
		TEMPO	1 min.	4 min.	3 min.	22 min.
		ACQUA	Fredda	Fredda	Fredda	
		DOSATORE		Dos.1	Dos.3	
		CHIMICO		Detergente neutro	Brillantante	

TASTO	PROGRAMMA	*FASE*	Prelavaggio	Lavaggio	Risciacquo	Termodisinf.	Asciugatura
P3	**INTENSIVO**	***TEMPER.***		65°C		93°C	120°C
		TEMPO	1 min.	4 min.	30 sec.	10 min.	22 min.
		ACQUA	Fredda	Fredda	Fredda	Fredda	
		DOSATORE		Dos.1		Dos.3	
		CHIMICO		Detergente neutro		Brillantante	

7.2 Parametri di fase

7.2.1 Fase di scarico

- Tempo acqua (fredda) per risciacquo (sec)
- Tempo funzionamento pompa vasca (sec)
- Abilitazione raffreddamento scarichi (sì/no)

7.2.2 Fase di prelavaggio

- Tipo acqua 1
- Tipo acqua 2
- Litri totali acqua
- Tipo prodotto 1 (primo chimico)
- Dose in per mille del prodotto 1
- Tipo prodotto 2 (secondo chimico)
- Dose in per mille del prodotto 2
- Tempo della fase (sec)

7.2.3 Fase di trattamento

- Tipo acqua 1
- Tipo acqua 2
- Litri totali acqua
- Tipo prodotto 1 (primo chimico)
- Dose in per mille del prodotto 1
- Temperatura min per l'immissione del prodotto 1
- Tipo prodotto 2 (secondo chimico)
- Dose in per mille del prodotto 2
- Temperatura min per l'immissione del prodotto 2
- Tempo della fase (sec)
- Setpoint di temperatura della fase

7.2.4 Fase di asciugatura

- Tempo attivazione ventilatore a velocità bassa (sec)
- Tempo attivazione ventilatore a velocità alta (sec)
- Setpoint di temperatura della fase
- Tempo attivazione condensa vapori

8. STATI MACCHINA

La macchina è in grado di ricordare, dopo una caduta di tensione della linea e successivo ripristino, la posizione del programma di lavaggio che aveva precedentemente alla caduta di tensione.
Di regola, al ripristino della tensione la macchina si presenta nella fase di ATTESA.

8.1 Attesa

La macchina è pronta per l'avviamento di un ciclo.
La diagnostica è attiva.
Viene eventualmente segnalata la condizione di porta aperta o gli eventuali avvertimenti: manca detersivo, manca anticalcare, memoria piena (storico) o la temperatura elevata in camera.

8.2 Ciclo

Si entra in questa situazione in due modi: con il tasto **START**, che viene accettato solo nella condizione di attesa e con porta chiusa.
Il ciclo è in funzione secondo le sue fasi.
La diagnostica ed i regolatori sono attivi.
L'interfaccia utente dà indicazioni sulle varie fasi in corso e sulla temperatura in camera di lavaggio.

8.3 Blocco

La diagnostica ha intercettato una anomalia che comporta un blocco, il ciclo viene sospeso mantenendo la porta bloccata.
L'anomalia viene segnalata tramite un led rosso, la macchina rimane in attesa di una sequenza di tasti per lo sblocco della porta e per il RIPRISTINO della macchina nella condizione di ATTESA (vedi procedura di ripristino).

9. PARTICOLARITA'

9.1 Cadute di tensione

Nel caso si abbia una caduta di tensione nello stato di preparazione, attesa o blocco, al successivo ritorno della tensione la scheda si ripresenterà al programma precedente.
Nel caso si abbia una caduta di tensione durante l'esecuzione di un ciclo di lavaggio, al successivo ritorno della tensione, la macchina inizierà automaticamente la ripetizione della fase in cui si trovava e completerà il ciclo (in accordo con le impostazioni del parametro P3.04).

9.2 Sequenza di sblocco

Nel caso di "BLOCCO", durante un ciclo di lavaggio, la porta rimane chiusa e bloccata. Per aprire la porta bisogna eseguire una procedura sulla tastiera che consiste nella sequenza sotto descritta:

1. Premere contemporaneamente e per 5", i pulsanti **STOP** e **START** .
2. Il display mostrerà il messaggio "sequenza tasti".
3. Premere in sequenza il tasto del programma **P2** e successivamente il tasto del programma **P1** .
4. Uscita dal "blocco" la macchina si ripresenta nello stato di attesa.

N.B.:
Nel caso il blocco persista, a causa del cattivo funzionamento di qualche componente (es.: sonda guasta, incongruenza livelli ecc.), la porta risulta sbloccata, ma la macchina rimane inattiva.
Qualora si verificasse questa situazione, chiedere l'intervento dell'assistenza.

10. PROCEDURE DI LAVORO

10.1 Premessa

La macchina è stata costruita solo ed esclusivamente per il lavaggio e la termodisinfezione di strumentario ad uso odontoiatrico, vassoi ed oggetti in normale uso negli studi odontoiatrici, reparti ospedalieri, case di cura.
Pertanto è soggetta al continuo contatto con detergenti aggressivi e con strumentario contaminato.
Per tale motivo si rende necessario fornire alcune utili indicazioni agli operatori incaricati al suo uso.

10.2 Istruzioni al personale

L'operatore addetto all'uso della macchina in condizioni normali di conduzione, non è esposto a rischi se opera in sicurezza utilizzando gli opportuni mezzi di protezione.

Per operare in sicurezza l'operatore deve:

- Attenersi scrupolosamente alle disposizioni e istruzioni presenti nel manuale.
- Usare con cura e in modo appropriato i dispositivi di sicurezza e i mezzi individuali e collettivi di protezione forniti o predisposti nel luogo di lavoro.
- Adoperarsi personalmente, o nel caso segnalare immediatamente a chi di competenza, le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli stessi.

Il personale incaricato della manutenzione in condizioni normali di lavoro, non è esposto a rischi se opera in sicurezza utilizzando gli opportuni mezzi di protezione.

Per operare in sicurezza il manutentore deve:

- Attenersi scrupolosamente alle disposizioni ed istruzioni presenti nel manuale.
- Usare con cura e in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti nel luogo di lavoro.
- Usare particolari attenzioni e accorgimenti nel caso di interventi di riparazione e sostituzione di parti meccaniche (es. pompa di scarico ecc.) su macchine in avaria che non abbiano terminato il ciclo di termodisinfezione.

10.3 Procedura di decontaminazione

Nel caso di interventi di riparazione e sostituzione di parti meccaniche (es. pompa di scarico, resistenza di riscaldamento ecc.) su macchine in avaria che non abbiano terminato il ciclo di termodisinfezione, prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento di manutenzione sulle parti interne della macchina, è necessario eseguire la procedura di disinfezione allo scopo eliminare possibili residui patogeni e proteggere da eventuali rischi di infezione gli operatori a contatto con la macchina stessa.

La procedura di decontaminazione deve essere eseguita dall'operatore "Addetto alla conduzione dell'impianto"; a tale scopo deve essere munito di tutti i dispositivi di protezione individuale forniti.

***STATO DELLA MACCHINA*:**
La macchina deve essere in stato di attesa, priva di segnalazioni di allarme.

SISTEMI DI SICUREZZA DA ADOTTARE:
L'operazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme comportamentali relative all'utilizzo delle sostanze disinfettanti utilizzate (vedi scheda tecnica del prodotto utilizzato fornita dalla ditta produttrice), nel rispetto delle norme relative al contatto con parti della macchina potenzialmente contaminate da materiali patogeni e con l'ausilio degli opportuni DPI.

MODALITA' DI INTERVENTO:
Eseguire, se possibile, un ciclo a vuoto al fine di effettuare la termodisinfezione della camera di lavaggio.
Aprire la porta di accesso alla camera di lavaggio e spruzzare uniformemente al suo interno un opportuno prodotto disinfettante interessando all'operazione tutte le parti interne e l'eventuale cesto con strumentario contenuto. Attendere quindi il tempo necessario per la disinfezione (vedi modalità descritte sulla scheda tecnica del prodotto disinfettante utilizzato).

Nel procedere con le operazioni di manutenzione a parti macchina che non siano state raggiunte dal disinfettante applicato, usare le opportune precauzioni, accorgimenti e D.P.I. adeguati.

11. MENU

11.1 Accesso al menù

Si entra nel menù tenendo premuto il pulsante **PRG**

per 5 secondi.

- Premendo il pulsante **P1**

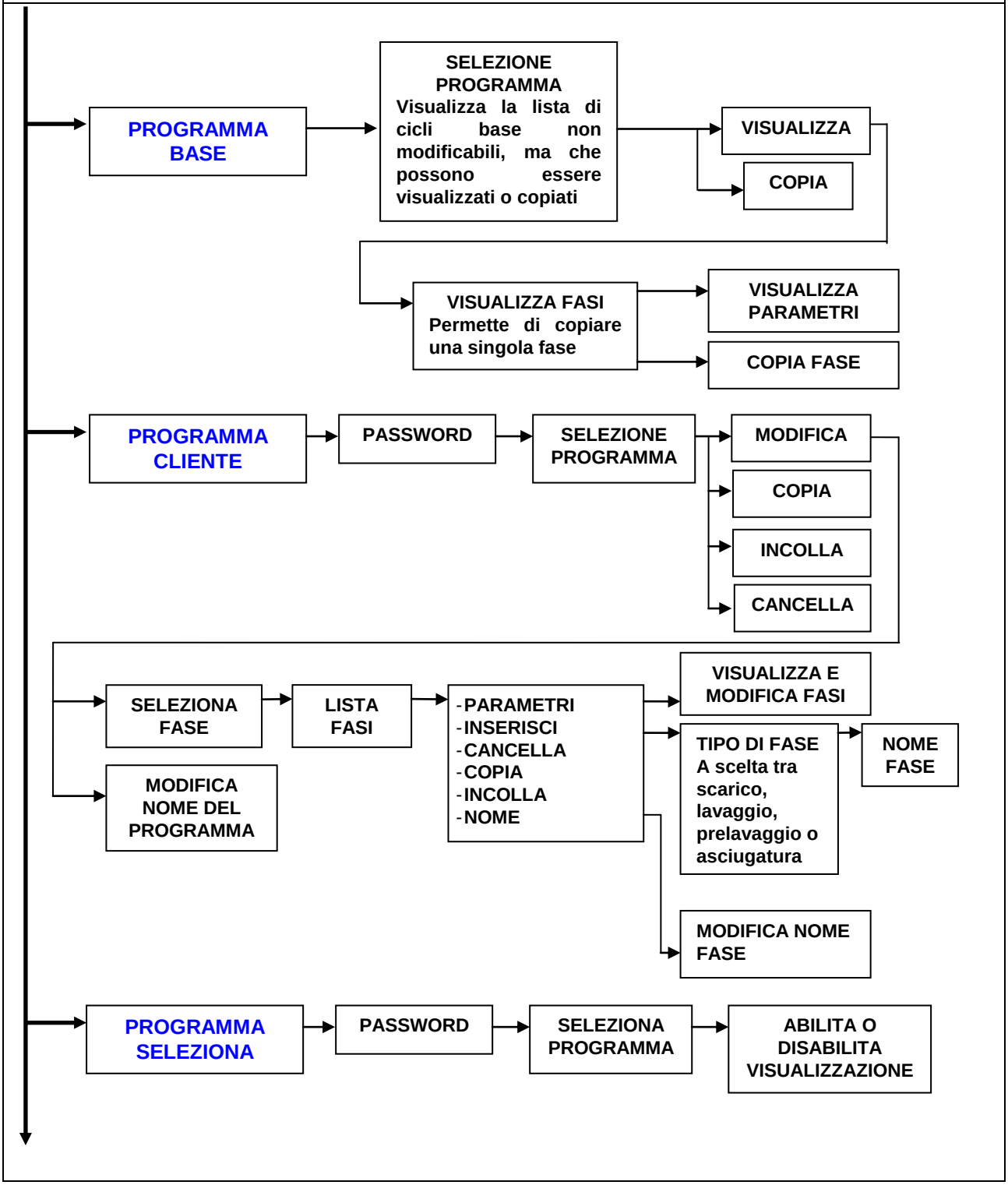
e **P2**

si potrà scorrere le varie voci del menù.
- Premendo il tasto **START** si da conferma della scelta, con il tasto **STOP** si ritorna al menù precedente.
- Tenendo premuto il tasto **STOP** per 5 secondi si esce dal menù.

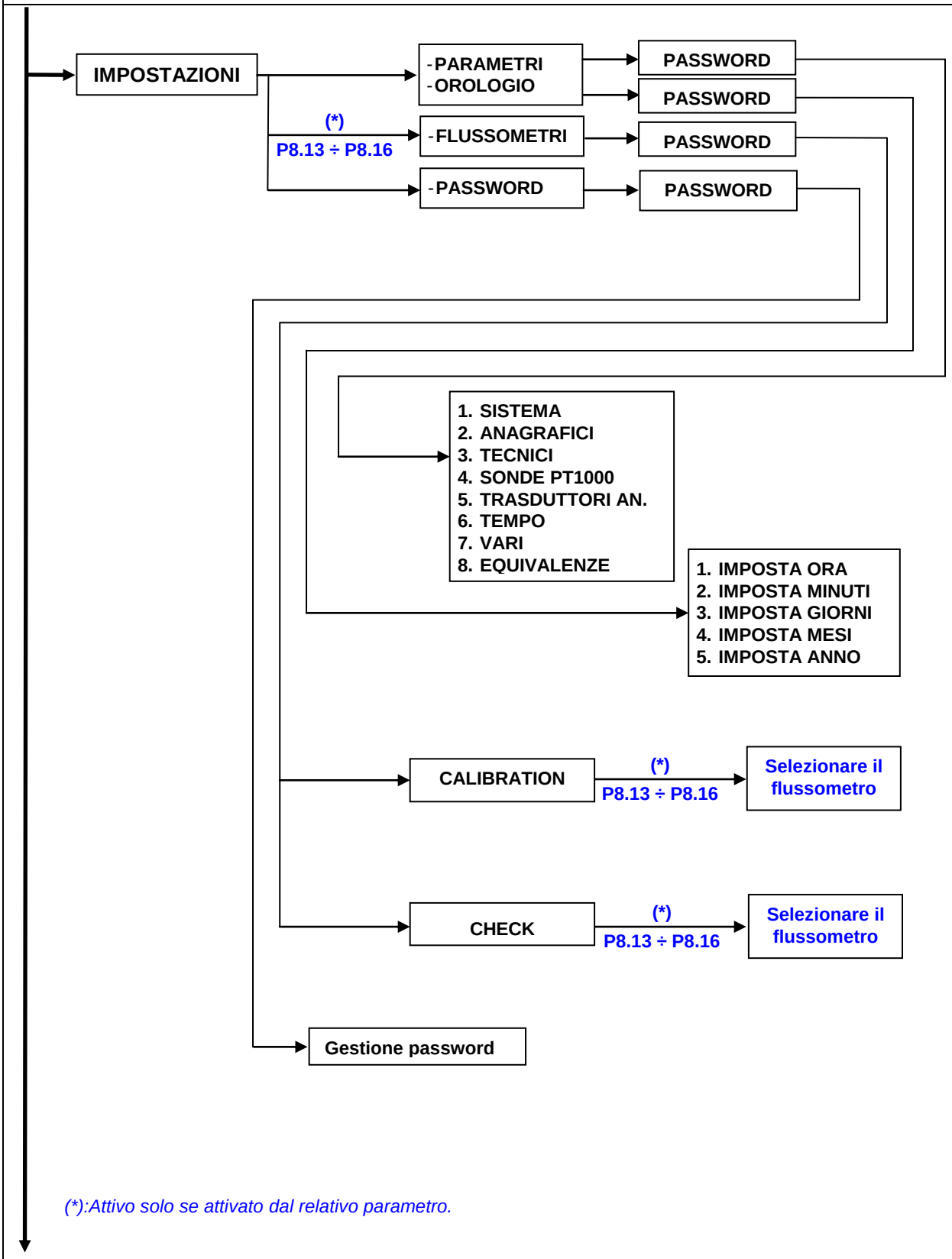
MENU GENERALE

PROGRAMMA BASE	**Visualizzazione e/o copia dei programmi di base.**
PROGRAMMA CLIENTE	**Impostazione dei cicli personalizzati.**
PROGRAMMA SELEZIONE	**Attivazione o disattivazione dei programmi base e cliente.**
IMPOSTAZIONI	**Accesso alla programmazione.**
RAPPORTI STORICO	**Stampa storico cicli.**
USB	**Salvataggio di parametri e cicli e programmazione.**
UTILITA'	**Visualizzazione e impostazione degli stati input o output.**

MENU GENERALE

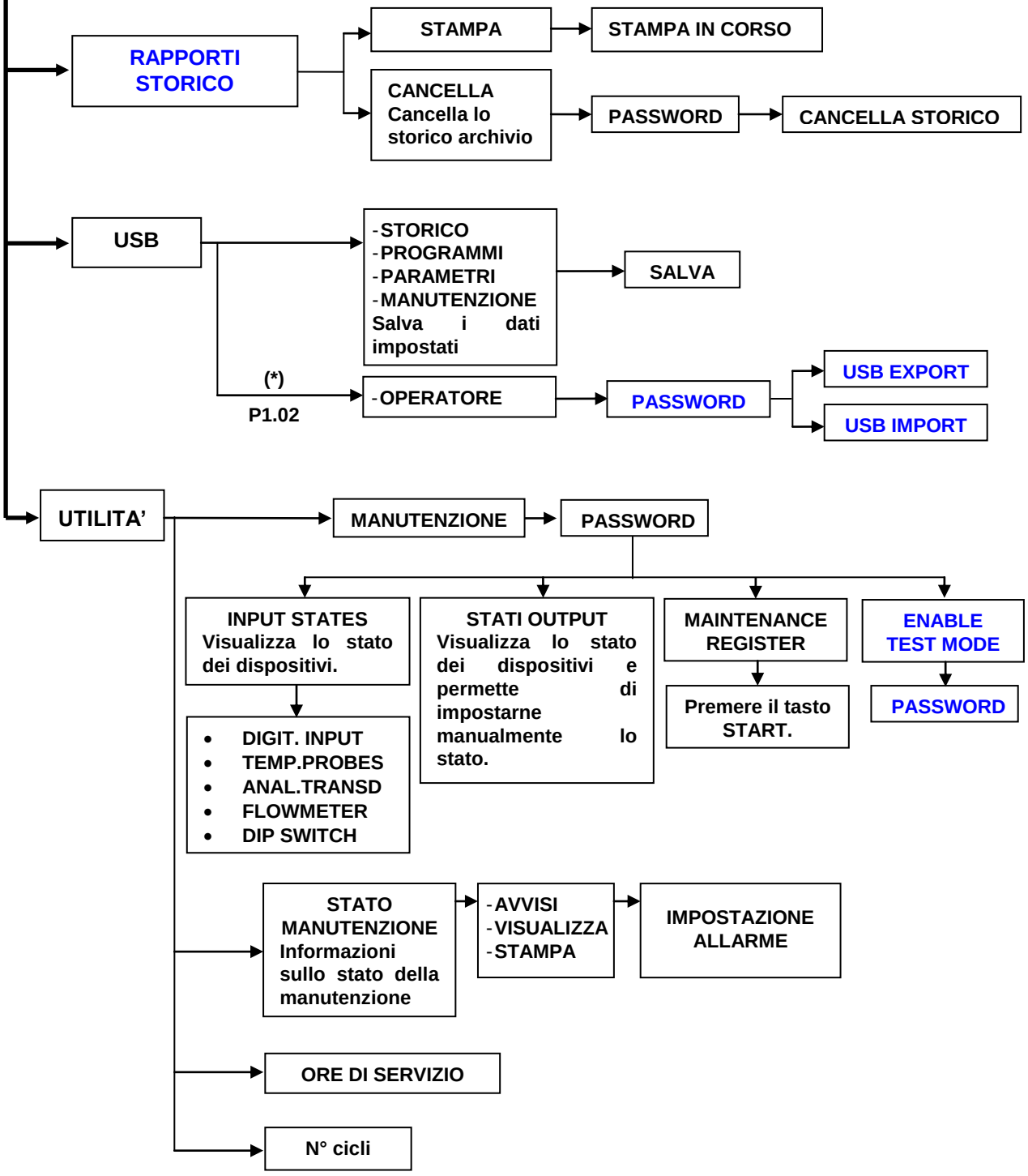


MENU GENERALE



(*):Attivo solo se attivato dal relativo parametro.

MENU GENERALE



(*):Attivo solo se attivato dal relativo parametro.

11.2 Impostazione parametri

Per l'impostazione parametri verrà richiesta una password, che verrà inserita mediante i pulsanti **P1** e **P2** .

In caso venga digitata una errata password si esce immediatamente dal menù.

Premendo i pulsanti **P1** e **P2** si potranno scorrere i vari parametri. Premendo il tasto **START** si accedere alla modifica mentre premendo i tasti **P1** e **P2** si potranno aumentare o diminuire i vari parametri.

Se non si variano i parametri si può uscire dall'impostazione parametri con il tasto **STOP** .

ATTENZIONE:
L'ACCESSO AL MENÙ DI PROGRAMMAZIONE È CONSENTITO SOLAMENTE A PERSONALE TECNICO AUTORIZZATO, DOTATO DI PASSWORD.

LA PASSWORD DEVE ESSERE RICHIESTA AL COSTRUTTORE.

11.3 Lista parametri

Versione SW 7.04			***Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero***				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
DATI DI SISTEMA							
MACCHINA	**1**	**1**	Nome utilizzatore (carattere 16).	car	,	~	CHAR_STR
CICLO	**1**	**2**	Identificazione operatore.	sel	0	1	SI_NO
STAMPA	**1**	**4**	Stampa grafico a fine ciclo 0:no stampa, 1=stampa grafico, 2=stampa tabellare, 3=stampa solo su USB.	sel	0	3	NUM
STAMPA	**1**	**5**	Stampa risultati del ciclo in esecuzione (eventi, consumi,...).	sel	0	1	SI_NO
TASTIERA	**1**	**7**	Volume buzzer tono tasti lato carico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM
TASTIERA	**1**	**8**	Volume buzzer avviso fine ciclo lato carico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM
TASTIERA	**1**	**9**	Volume buzzer allarme lato carico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM
TASTIERA	**1**	**10**	Volume buzzer tono tasti lato scarico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM
TASTIERA	**1**	**11**	Volume buzzer avviso fine ciclo lato scarico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
TASTIERA	**1**	**12**	Volume buzzer allarme lato scarico (0=buzzer spento).	num	0	50	NUM
TASTIERA	**1**	**13**	Visualizza a display il valore A0.	sel	0	1	SI_NO
CICLO	**1**	**16**	Abilita avviso memoria storico cicli piena 0=nessun avviso, 1=avviso e non impedisce l'avvio ciclo, 2=avviso e impedisce avvio ciclo. Reset avviso se stampa completa storico cicli su carta o su USB.	sel	0	2	NUM
TASTIERA	**1**	**18**	Numero di errori di inserimento password in accesso ai menù protetti che porta a visualizzare avviso di password nella schermata di lavoro (0=funzione disabilitata)	num	0	100	NUM
DATI ANAGRAFICI							
MACCHINA	**2**	**1**	Modello macchina (carattere 8).	car	,	~	CHAR_STR
MACCHINA	**2**	**2**	Numero di matricola macchina (carattere 5).	car	0	9	CHAR_NUM
MACCHINA	**2**	**3**	Giorno di collaudo.	num	1	31	LINK_NUM
MACCHINA	**2**	**3**	Mese di collaudo.	num	1	12	LINK_NUM
MACCHINA	**2**	**3**	Anno di collaudo.	num	10	99	LINK_NUM
TASTIERA	**2**	**4**	Seleziona lingua.	sel	0	7	MSG_LINGU
MACCHINA	**2**	**5**	Numero stazione.	num	0	99	NUM
MACCHINA	**2**	**6**	Cliente/distributore (carattere 16).	car	,	~	CHAR_STR
TASTIERA	**2**	**7**	Seleziona gruppo font: 0=europeo, 1=europeo+giapponese, 2=europeo+cirillico.	sel	0	2	NUM
TASTIERA	**2**	**8**	Sistema Unità di Misura 0=Internazionale, 1=Americano.	sel	0	1	NUM
DATI TECNICI							
PORTE	**3**	**1**	Macchina passante.	sel	0	1	SI_NO
PT1000	**3**	**2**	Abilita sonda di registrazione (sonda 2 in vasca): 0=no, 1=su scheda separata di registrazione, 2=su scheda base.	sel	0	2	NUM

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
STAMPA	**3**	**3**	Presenza stampante a bordo; 0=nessuna, 1=su scheda 1, 2=su entrambe schede 1 e 2 (Stampa ridondante per macchine che la gestiscono).	sel	0	2	NUM
CICLO	**3**	**4**	Attività dopo interruzione ciclo per mancanza energia 0=riprende dalla fase, 1=da inizio ciclo, 2=abortisce il ciclo	sel	0	2	MSG_PTO_CICLO
CICLO	**3**	**5**	Attività dopo interruzione ciclo per allarme 0=riprende dalla fase, 1=da inizio ciclo, 2=abortisce il ciclo.	sel	0	2	MSG_PTO_CICLO
CHIMICI	**3**	**6**	Disposizione in caso di assenza additivo chimico 0=avviso, 1=allarme con blocco macchina.	sel	0	1	MSG_AVVISO_ALL
PORTE	**3**	**7**	Abilitazione funzione passa-carrelli.	sel	0	1	SI_NO
BOILER	**3**	**8**	Presenza boiler (riscaldamento acqua demineralizzata).	sel	0	1	SI_NO
POMPE	**3**	**13**	Pressostato pompa lavaggio giranti vasca.	sel	0	1	SI_NO
SCARICO	**3**	**18**	Elettrovalvola acqua fredda per raffreddamento scarico.	sel	0	1	SI_NO
SCARICO	**3**	**19**	Elettrovalvola scarico speciale 0: no, 1=2°scarico per acqua pulita, 2=scarico acqua vasca nella tanica2, 3=scarico acqua vasca nella tanica4 e recupero nella tanica2,4= scarico acqua vasca nella tanica4.	sel	0	1	SI_NO
ASCIUGATURA	**3**	**20**	Abilita asciugatura 0=no, 1=normalmente selezionata, 2=normalmente deselezionata, 3=sempre abilitata.	sel	0	3	NUM
POMPE	**3**	**23**	Trasduttore (4-20 mA) per controllo pressione pompa giranti.	sel	0	1	SI_NO
ACQUA	**3**	**25**	Sonda analogica (4-20 mA) di conducibilità elettrica.	sel	0	1	SI_NO
PORTE	**3**	**31**	Presenza switch sicurezza porta per conformità UL.	sel	0	1	SI_NO

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
PORTE	**3**	**32**	Assenza blocco porta (configurazione mono porta manuale).	sel	0	1	SI_NO
PT 1000	**3**	**33**	Presenza sonda asciugatura	sel	0	1	SI_NO
IMPIANTO	**3**	**35**	Abilita riduzione potenza.	sel	0	1	SI_NO
ACQUA	**3**	**37**	Assenza acqua demineralizzata (1: carica acqua fredda al suo posto).	sel	0	1	SI_NO
CICLO	**3**	**51**	Numero di ripetizioni automatiche ciclo per test di lavaggio (0: nessuna ripetizione)	num	0	100	NUM
CICLO	**3**	**53**	Svuotamento forzato camera dopo interruzione ciclo 0= mai, 1=solo eventuale svuotamento, 2=eventuale svuotamento con eventuale risciacquo.	sel	0	2	SEL
SONDA PT 1000							
PT1000	**4**	**1**	Correzione dello ZERO sonda1 vasca.	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**2**	Correzione dello SPAN sonda1 vasca (riferita a 100°C).	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**3**	Correzione dello ZERO sonda2 vasca.	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**4**	Correzione dello SPAN sonda2 vasca (riferita a 100°C).	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**5**	Correzione dello ZERO sonda asciugatura.	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**6**	Correzione dello SPAN sonda asciugatura (riferita a 100°C).	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**7**	Correzione dello ZERO sonda boiler o tanica1.	°C	-9,9	9,9	°C
PT1000	**4**	**8**	Correzione dello SPAN sonda boiler o tanica1(riferita a 100°C).	°C	-9,9	9,9	°C
TRASDUTTORI ANALOGICI							
POMPE	**5**	**1**	Limite inferiore scala pressione.	bar	-1	P5.02	bar
POMPE	**5**	**2**	Limite superiore scala pressione.	bar	P5.01	3	bar
ACQUA	**5**	**3**	Limite inferiore scala conducibiltà elettrica.	µS/cm	0	P5.04	µS/cm
ACQUA	**5**	**4**	Limite superiore scala conducibiltà elettrica.	µS/cm	P5.03	20000	µS/cm
DATI DI TEMPO							
VASCA	**6**	**1**	Tempo max per incremento 1°C in vasca.	s	0	999	SEC

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
BOILER	**6**	**2**	Tempo max per incremento 1°C nel boiler o taniche.	s	0	999	SEC
SCARICO	**6**	**3**	Tempo max di scarico.	s	0	999	SEC
SCARICO	**6**	**4**	Tempo max di scarico con carico acqua risciacquo.	s	0	999	SEC
ACQUA	**6**	**5**	Tempo max di attesa livello carico acqua fredda in vasca o di attesa livello carico/scarico acqua tanica3.	s	0	999	SEC
ACQUA	**6**	**7**	Tempo max di attesa livello carico acqua demi in vasca o di attesa livello carico/scarico acqua tanica1 o carico nel boiler.	s	0	999	SEC
ACQUA	**6**	**9**	Tempo max di attesa livello carico acqua fredda + demi.	s	0	999	SEC
CHIMICI	**6**	**12**	Tempo max di attesa impulso flussometri prodotti chimici.	s	0	99,9	SEC
PORTE	**6**	**13**	Tempo max di apertura blocco porta.	s	0	99,9	SEC
PORTE	**6**	**14**	Tempo max di chiusura blocco porta.	s	0	99,9	SEC
POMPE	**6**	**17**	Ritardo su lettura pressostato pompa.	s	0	99,9	SEC
ASCIUGATURA	**6**	**19**	Ritardo su lettura pressostato ventilatore (0: diagnostica	s	0	99,9	SEC
CHIMICI	**6**	**20**	Tempo carico sistema prodotto chimico dosatore1.	s	0	999,9	SEC
CHIMICI	**6**	**22**	Tempo carico sistema prodotto chimico dosatore3.	s	0	999,9	SEC
BOILER	**6**	**24**	Tempo dopo inattività ciclo per spegnimento boiler o	h	0	24	ORE
SCARICO	**6**	**25**	Tempo attivazione elettrovalvola raffreddamento	s	0	99,9	SEC
POMPE	**6**	**28**	Tempo OFF pompa frazionata.	s	0	99,9	SEC
POMPE	**6**	**29**	Tempo ON pompa frazionata.	s	0	99,9	SEC
SCARICO	**6**	**30**	Tempo OFF ciclo scarico.	s	0	99,9	SEC
SCARICO	**6**	**31**	Tempo ON ciclo scarico.	s	0	99,9	SEC
ASCIUGATURA	**6**	**38**	Ritardo spegnimento ventilatore (post-ventilazione).	s	0	999	SEC
BOILER	**6**	**39**	Ritardo riempimento boiler o taniche dopo attivazione livello pieno.	s	0	99	SEC
PORTE	**6**	**40**	Ritardo ON apertura blocco porta1 dopo attivazione fine corsa.	s	0	9,9	SEC
PORTE	**6**	**41**	Ritardo ON chiusura blocco porta1 dopo attivazione fine corsa.	s	0	9,9	SEC

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
PORTE	**6**	**42**	Ritardo ON apertura blocco porta2 dopo attivazione fine corsa.	s	0	9,9	SEC
PORTE	**6**	**43**	Ritardo ON chiusura blocco porta2 dopo attivazione fine corsa.	s	0	9,9	SEC
RIGENERAZ.	**6**	**44**	Tempo pausa durante rigenerazione.	s	0	999	SEC
RIGENERAZ.	**6**	**45**	Tempo carico acqua per rigenerazione.	s	0	999	SEC
RIGENERAZ.	**6**	**46**	Tempo carico acqua fredda per risciacquo in rigenerazione.	s	0	999	SEC
STAMPA	**6**	**47**	Tempo di campionamento per grafici di temperatura e pressione in vasca.	s	5	99	SEC
CICLO	**6**	**48**	Periodicità in mesi per avviso prossimo servizio di manutenzione dall'ultimo effettuato.	s	1	99	NUM
CICLO	**6**	**49**	Incremento di ore macchina per avviso prossimo servizio di manutenzione dall'ultimo effettuato.	h	1	9999	ORE
CICLO	**6**	**58**	Tempo di lavaggio del risciacquo nello svuotamento forzato camera	s	0	999	SEC
DATI VARI							
SCARICO	**7**	**1**	Numero cicli scarico frazionato.	num	1	99	NUM
BOILER	**7**	**2**	Temperatura in stand-by del boiler o della tanica1.	°C	0	80	°C
BOILER	**7**	**3**	Temperatura in ciclo del boiler o della tanica1.	°C	0	80	°C
VASCA	**7**	**7**	Min quantità acqua in vasca.	L	0	P 7.08	LITRI
VASCA	**7**	**8**	Max quantità acqua in vasca.	L	P 7.07	99	LITRI
VASCA	**7**	**11**	Max differenza sonde in vasca.	°C	0	99	°C
VASCA	**7**	**12**	Temperatura min per controllo max differenza sonde in vasca.	°C	0	95	°C
ASCIUGATURA	**7**	**13**	Temperatura min da raggiungere in asciugatura (ventilata).	°C	0	100	°C
PRELAVAGGIO	**7**	**14**	Temperatura max ammessa in fase di prelavaggio.	°C	0	95	°C
SCARICO	**7**	**15**	Temperatura min per attivazione raffreddamento scarico.	°C	0	100	°C
ACQUA	**7**	**19**	Soglia di max conducibilità elettrica acqua in vasca.	µS/cm	0	20000	uS_cm
CHIMICI	**7**	**21**	Max esubero impulsi flussometri chimici dopo spegnimento dosatore.	num	0	99	N_IMPULSI

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
VASCA	**7**	**22**	Intervallo temperatura A0.	°C	0	99	°C
VASCA	**7**	**23**	Temperatura riferimento A0.	°C	0	99	°C
VASCA	**7**	**24**	Temperatura limite inferiore A0.	°C	0	99	°C
STAMPA	**7**	**25**	Risoluzione orizzontale grafici (pixel/ora).	num	240	1000	NUM
RIGENERAZ.	**7**	**26**	Rigenerazione [val. memor./val. visualizzato/n° cicli completi dopo cui è eseguita] 1/10/mai, 2/15/30, 3/20/25, 4/25/21, 5/30/18, 6/35/15, 7/40/12, 8/45/9, 9/50/6, 10/55/3, 11/60/1.	sel	1	11	N_TRANSCODE
RIGENERAZ.	**7**	**27**	Numero rigenerazioni per avviso carico sale.	num	1	18	NUM
TASTIERA	**7**	**28**	Programma selezionato in posizione 1 (tastoP1).	num	1	40	NUM
TASTIERA	**7**	**29**	Programma selezionato in posizione 2 (tastoP2).	num	1	40	NUM
TASTIERA	**7**	**30**	Programma selezionato in posizione 3 (tastoP3).	num	1	40	NUM
VASCA	**7**	**31**	Differenza temperatura rispetto il set-point ,per disattivare il riscaldamento della camera quando il set-point è inferiore a 90°C.	°C	P 7.32	3	°C
VASCA	**7**	**32**	Differenza temperatura rispetto il set-point ,per riattivare il riscaldamento della camera quando il set-point è inferiore a 90°C.	°C	0,1	P 7.31	°C
VASCA	**7**	**33**	Differenza temperatura rispetto il set-point ,per disattivare il riscaldamento della camera quando il set-point è superiore a 90°C.	°C	P 7.34	3	°C
VASCA	**7**	**34**	Differenza temperatura rispetto il set-point ,per riattivare il riscaldamento della camera quando il set-point è superiore a 90°C.	°C	0,1	P 7.33	°C
EQUIVALENZE							
CHIMICI	**8**	**5**	Prodotto chimico al dosatore1: impulsi/millilitro (flussometro).	imp/ml	0	9,999	IMP_mLT
CHIMICI	**8**	**7**	Prodotto chimico al dosatore3: impulsi/millilitro (flussometro).	imp/ml	0	9,999	IMP_mLT
CHIMICI	**8**	**9**	Prodotto chimico al dosatore1: sec/millilitro (controllo a tempo).	s/ml	0	9,999	SEC_mLT
CHIMICI	**8**	**11**	Prodotto chimico al dosatore3: sec/millilitro (controllo a tempo).	s/ml	0	9,999	SEC_mLT

Versione SW 7.04			*Legenda: car=carattere, sel=selezione, num=numero*				
CATEGORIA	**SEZIONE**	**PARAMETRO**	**DESCRIZIONE**	**UDM**	**MIN**	**MAX**	**CATEGORIA**
CHIMICI	**8**	**13**	Prodotto chimico al dosatore1: modo di dosaggio (0: a impulsi, 1: a tempo).	sel	0	1	MSG_TIPO_DOSAGGIO
CHIMICI	**8**	**15**	Prodotto chimico al dosatore3: modo di dosaggio (0: a impulsi, 1: a tempo).	sel	0	1	MSG_TIPO_DOSAGGIO
CHIMICI	**8**	**17**	Riferimento per calibrazione automatica flussometri chimici. Se P2.08=SI, il valore è inteso in once/10 liquide.	ml	1	999	milliLT

11.4 Generalità della scheda elettronica

La scheda elettronica è destinata al controllo di una lavastrumenti.
Non è consentito qualsiasi uso diverso da quanto sopra specificato.
La scheda elettronica è stata progettata secondo le indicazioni fornite dalle seguenti normative di riferimento:

EN 60335	Bassa tensione
EN 61000-6-3	Emissione
EN 61000-6-1	Immunità

11.5 Dotazione della scheda di base

INTERFACCIA SERIALE

Com1:
Bus in bassa tensione per la comunicazione bidirezionale con la scheda tastiera.

Com2:
Interfaccia seriale asincrona di tipo RS232 prevista per il collegamento a PC o Stampante.

11.6 Attivazione e visualizzazione dei dispositivi

E' possibile visualizzare gli stati dei vari dispositivi che costituiscono la macchina.
Entrare nel menù: **UTILITA' → MANUNTEZIONE → Inserire password 3° livello → STATO INPUT**.
Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere la lista dei dispositivi mentre premere il pulsante **START** per selezionare il tipo di ingresso che si vuole visualizzare. Dopo aver selezionato il tipo di ingresso premere il tasto **P1** per visualizzare lo stato dei vari ingressi. A lato del display compare lo stato dell'ingresso. Se l'ingresso non è attivo compare la scritta **OFF**, se l'ingresso è attivo compare la scritta **ON**.

E' possibile attivare manualmente i vari dispositivi che costituiscono la macchina, eccetto le resistenze elettriche.
Entrare nel menù: **UTILITA' → MANUNTEZIONE → Inserire password 3° livello → STATO OUTPUT**.
Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere la lista dei dispositivi mentre premere il pulsante **START** per selezionare il relè che si vuole attivare. Dopo aver selezionato il relè premere **P1** per attivarlo e premere **P2** per disattivarlo. A lato del display compare lo stato del relè. Se il relè è spento compare la scritta **OFF**, se il relè è acceso compare la scritta **ON**.
Se un relè non può essere attivato compare la scritta "**PROIBITO**".

ATTENZIONE

Per le specifiche relative agli ingressi e alle uscite consultare lo schema elettrico.

11.7 Gestione password

L'accesso alla programmazione e al menu' sono protetti da tre livelli di password:

- **1° livello → 0050 :** *password operatore* – consente la gestione dei programmi (es. creazione, modifica, copia, cancellazione programmi), l'accesso allo storico cicli e al menù USB.
- **2° livello:** *password tecnico* – consente l'accesso a tutti i menù, ma con possibilità di modifica limitata.
- **3° livello:** *password produttore* – consente l'accesso completo a tutti i menù e alle impostazioni della macchina.

La password si compone di 4 caratteri, ognuno dei quali può essere impostato nell'insieme dei seguenti caratteri:

- cifre numeriche da "**0**" a "**9**";
- alfabeto inglese maiuscolo dalla "**A**" alla "**Z**";
- alfabeto inglese minuscolo dalla "**a**" alla "**z**";
- spazio " ";
- segno meno "**-**";
- punto "**.**".

11.7.1 Modifica della password

Per reimpostare la password seguire la seguente procedura:

Entrare nel menù: **IMPOSTAZIONI → PASSWORD → Inserire password 3° livello (attualmente in vigore)**

Selezionare la password che si desidera modificare premendo il pulsante **START**.
All'inserimento della nuova password, i quattro caratteri sono rappresentati con degli asterischi ********. Il carattere selezionato per la modifica è lampeggiante.
Premendo i pulsanti **P1** e **P2** si imposta il valore del carattere mentre con il stato **START** si conferma la selezione e si procedere al successivo carattere.

Per confermare l'inserimento della nuova password premere il pulsante **START**.
Verrà richiesto di inserire la nuova password: se la password inserita coincide con la prima inserita viene visualizzato il messaggio **MODIFICA - ESEGUITO -** altrimenti, in caso di errato inserimento, viene visualizzato un messaggio di **ERRORE**.

In caso di **ERRORE** oppure uscendo dal menù di modifica della password premendo il pulsante **STOP**, la password non viene modificata e rimane valido il valore in vigore.

	ATTENZIONE
	In caso di dimenticanza delle password non è possibile recuperarle. **Contattare il produttore che fornirà una password di validità temporanea. Questa password permette solamente l'accesso al menù di modifica della password per impostare quelle nuove.**

11.7.2 Avviso superamento inserimento password

L'avviso "**PASSWORD AVVISO**" ha lo scopo di evidenziare l'eventuale tentativo di manomissione dei menù da parte di personale non autorizzato.

Viene visualizzato ogni volta che si supera il numero di tentativi di inserimento password impostato tramite il valore del parametro **P 1.18** (con **P 1.18=0** si disabilita la funzionalità dell'avviso).

Per resettare l'avviso è necessario accedere al menù di programmazione delle password mediante l'inserimento della password.

11.8 Cambio lingua

Per effettuare il cambio lingua eseguire la seguente procedura:

1. Tenere premuto il pulsante **PRG** per 5 secondi per accedere al **MENU**.
2. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere i campi del menù, quindi selezionare il campo **IMPOSTAZIONI.**
3. Premere il tasto **START** per accedere al campo **IMPOSTAZIONI**.
4. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere i campi del menù **IMPOSTAZIONI**, quindi selezionare **PARAMETRI.**
5. Premere **START** per accedere alla sezione **PARAMETRI**.
6. Inserire la password richiesta. (Tramite i pulsanti P1 e P2, impostare il primo numero e successivamente confermare tramite pulsante **START**. Una volta terminata l'operazione per la prima cifra, il cursore si posizionerà in automatico sulla seconda cifra, dove dovrà essere effettuata la stessa procedura descritta precedentemente. Ripetere l'operazione per tutte e quattro le cifre).
7. Dopo aver digitato la password corretta, si accede automaticamente all'elenco delle categorie parametri.
8. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere l'elenco delle categorie parametri, quindi selezionare **DATI ANAGRAFICI** e premere il pulsante **START** per confermare l'accesso.
9. Premere i pulsanti **P1** e **P2** per accedere al **PARAMETRO 2.04** ed impostare la lingua desiderata (Rif. par. 11.2).

12. PROCEDURE DI CALIBRAZIONE

I prodotti chimici possono avere viscosità diverse tra loro, pertanto è opportuno ricalibrare il sistema di dosaggio ogni volta che viene caricato in tanica un prodotto chimico diverso dal tipo usato precedentemente.
A seconda della configurazione della macchina e l'impostazione dei parametri **P8.13 ÷ P8.17** il dosaggio dei prodotti chimici può avvenire a tempo oppure ad impulsi (in questo caso **SOLAMENTE** se sono presenti i flussometri, ordinabili come **OPTIONAL**).

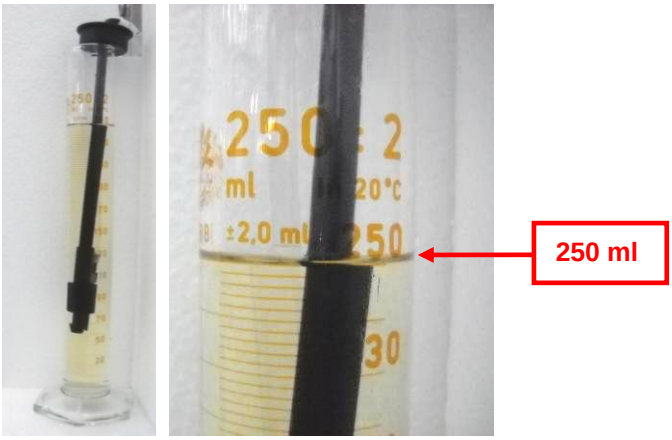
	ATTENZIONE **E' presente il rischio di contatto con il prodotto chimico, pertanto munirsi di opportuni DPI (guanti di protezione per sostanze chimiche, mascherina di protezione delle vie respiratorie, occhiali ecc..) durante l'esecuzione delle operazioni.** **I prodotti chimici sono irritanti per gli occhi, in caso di contatto lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico; nel caso di contatto con la pelle lavarsi abbondantemente con acqua.**

12.1 Dosaggio a tempo

Al fine di eseguire una corretta calibrazione del sistema di dosaggio è necessario controllare che il sistema di dosaggio dei prodotti chimici sia completamente riempito.
Per questo tipo di calibrazione è necessario avere un cronometro.

12.1.1 Calibrazione

Inserire il livellostato del chimico nel cilindro graduato per la calibrazione e riempirlo con il chimico fino a 250 ml.



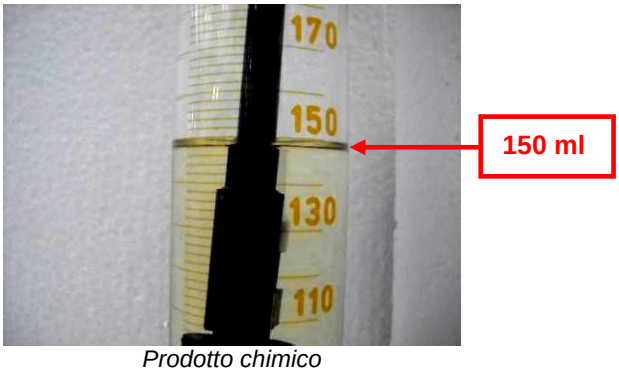
Prodotto chimico

Per eseguire la calibrazione del sistema di dosaggio a tempo è necessario attivare manualmente il dispositivo di dosaggio.

Entrare nel menù: **UTILITA' → MANUNTEZIONE → Inserire password 3° livello → STATO OUTPUT**.
Premere i pulsanti **P1** e **P2** per scorrere la lista dei dispositivi e premere il tasto **START** per selezionare il dispositivo desiderato.

Dopo aver selezionato il dispositivo da calibrare (vedere la sezione 11.6) premere **P1** per attivare il dispositivo e allo stesso tempo attivare il cronometro per iniziare a cronometrare il tempo di dosaggio.

Premere **P2** per disattivare il dispositivo quando il livello nel cilindro graduato ha raggiunto la quantità di 100 ml e fermare il cronometro.



Prodotto chimico

Calcolare il valore di calibrazione, data dal rapporto tra il valore di tempo misurato dal cronometro e la quantità reale di chimico dosata (Es. 45 sec / 100 ml = 0,45).
Inserire il valore precedentemente calcolato nel relativo parametro del dosatore nella sezione EQUIVALENZE.

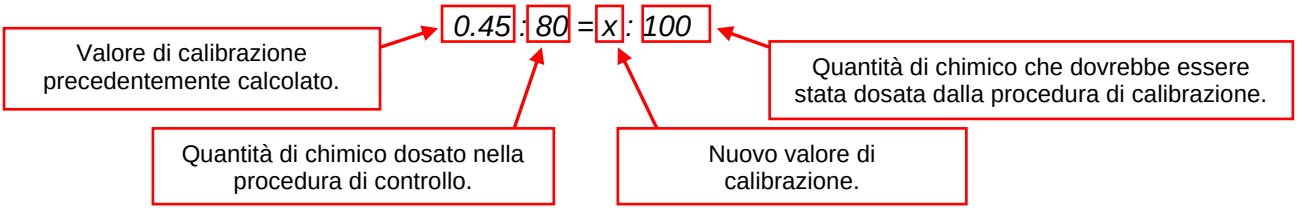
DOPO LA CALIBRAZIONE DEL CHIMICO, E' NECESSARIO ESEGUIRE UN CICLO DI RISCIACQUO SENZA STRUMENTI ALL'INTERNO DELLA CAMERA.

12.1.2 Controllo

Dopo la calibrazione è necessario controllare l'efficacia delle calibrazione attraverso una procedura di controllo:

- Attivare manualmente il dispositivo di dosaggio e il cronometro per iniziare a misurare il tempo.
- Quando il cronometro raggiunge il tempo di dosaggio misurato nelle precedente procedura di calibrazione, disattivare il dispositivo di dosaggio.
- Controllare che il livello di prodotto chimico nel cilindro graduatosi sia 100 ml oppure sia la stessa quantità dosata nella precedente procedura di calibrazione.
- Se il livello di prodotto chimico dosato è corretto, la procedura di calibrazione è terminata . Quindi continuare la procedura di calibrazione per gli altri dispositivi di dosaggio.
- In caso negativo, calcolare il nuovo valore di calibrazione tenendo conto del valore di calibrazione precedentemente calcolato e della quantità di prodotto chimico dosato.

Esempio:


0.45 : 80 = x : 100
Valore di calibrazione precedentemente calcolato.
Quantità di chimico che dovrebbe essere stata dosata dalla procedura di calibrazione.
Quantità di chimico dosato nella procedura di controllo.
Nuovo valore di calibrazione.

- Inserire il nuovo valore nel relativo parametro del dosatore nella sezione "EQUIVALENZE".
- Controllare l'efficacia della calibrazione con una nuova procedura di controllo.

12.2 Dosaggio ad impulsi

Al fine di eseguire una corretta calibrazione del sistema di dosaggio è necessario controllare che il sistema di dosaggio dei prodotti chimici sia completamente riempito.

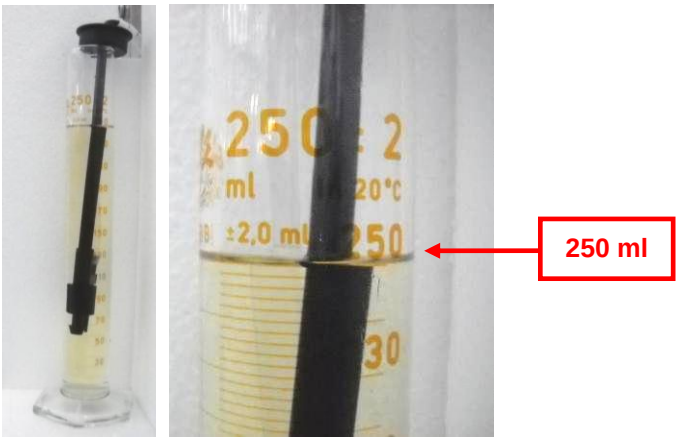
12.2.1 Calibrazione

Entrare nel menù: **IMPOSTAZIONE → FLUSSOMETRI → Inserire password 2° livello → CALIBRAZIONE.**

Selezionare il flussometro che si desidera calibrare utilizzando i pulsanti **P1** e **P2**.

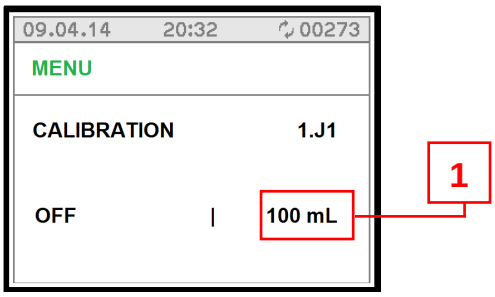
ATTENZIONE: Se non è presente il flussometro compare il messaggio "**PROIBITO**".

Inserire il livellostato del chimico nel cilindro graduato per la calibrazione e riempirlo con il chimico fino a 250 ml.

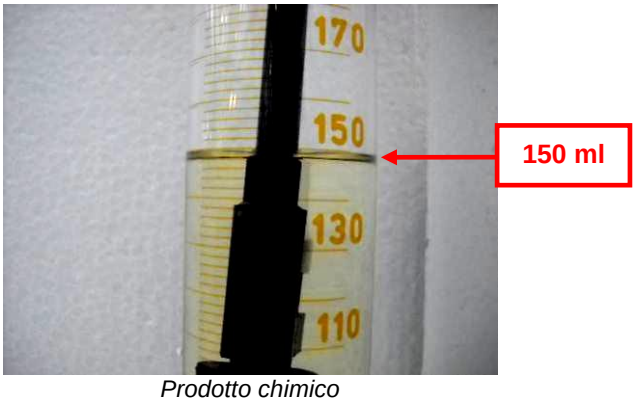


Prodotto chimico

Dopo aver selezionato il flussometro da calibrare (vedere la sezione 11.6) premere **START** per iniziare la procedura e **CONFERMARE**.



Premere **START** quando il livello nel cilindro graduato ha raggiunto la quantità indicata (**1**). Se si desidera fermare la procedura premere **STOP**.

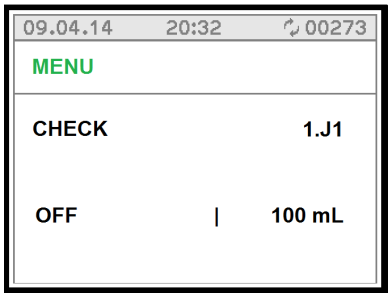


Prodotto chimico

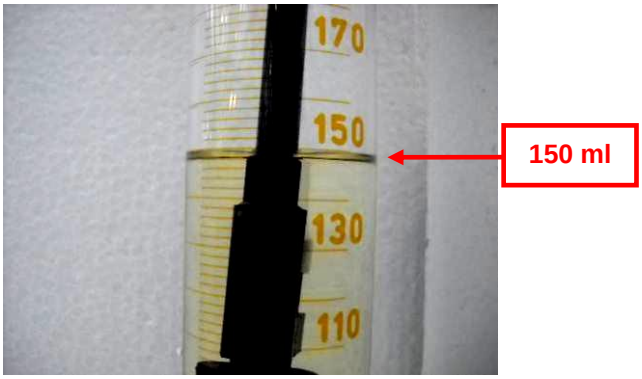
12.2.2 Controllo

Dopo la calibrazione è necessario verificare l'efficacia della calibrazione attraverso una procedura di controllo.

Entrare nel menù: **IMPOSTAZIONE → FLUSSOMETRI → Inserire password 2nd livello → CONTROLLO.**



Selezionare il flussometro del chimico da controllare e premere **START** per iniziare la verifica di calibrazione.
Una volta terminato il dosaggio, il livello del chimico nel cilindro graduato dovrebbe essere lo stesso di quello mostrato sul display.



Prodotto chimico

Se i livelli non corrispondo, deve essere eseguita una nuova calibrazione.
La quantità di prodotto da utilizzare nella calibrazione può essere modificata utilizzando il parametro 8.17.

DOPO LA CALIBRAZIONE DEL CHIMICO, E' NECESSARIO ESEGUIRE UN CICLO DI RISCIACQUO SENZA STRUMENTI ALL'INTERNO DELLA CAMERA.

13. OROLOGIO

- La scheda è dotata di orologio real-time.
- L'ora fornita verrà utilizzata anche per qualificare lo storico eventi.

14. STORICO EVENTI

Durante il ciclo di lavoro, la macchina memorizza su un'apposita scheda tutti i dati di lavoro dei cicli di lavaggi eseguiti.

- La scheda sarà in grado di archiviare in memoria permanente i sottodescritti campi fino a un massimo di 200 cicli. Di ogni ciclo saranno archiviati i campi come nel seguente esempio:

DATA	ORA INIZIO	PROGRAMMA	MAX °C	MANTENIMENTO>85°C	ALLARMI
9/7/01	12.00	corto	93°C	180 secondi	01
10/7/01	13.05	normale	94°C	210 secondi	01

- Al raggiungimento del 95% della capacità disponibile di memoria sarà data la segnalazione per chiedere di scaricarla.
  Per rimuovere il messaggio, inserire la chiavetta USB nella porta dedicata ed entrare nel menù. Selezionare il menù USB e scaricare dalla macchina lo storico eventi.
- I vari tipi di blocchi vengono segnalati nella sezione FAULTS con dei numeri che hanno il seguente significato.

15. MESSAGGI D'ALLARME

15.1 Descrizione logica intervento degli allarmi

Durante il funzionamento della macchina l'operatore è aiutato da **ALLARMI** o **MESSAGGI DI ALLARME** che, attraverso segnalazione visiva (display del pannello operatore), lo avvisano sullo stato di funzionamento, sulle possibili anomalie in corso e sugli allarmi macchina intervenuti.
L'intervento di un **ALLARME** durante il funzionamento dell'impianto viene segnalato all'operatore attraverso la comparsa di un messaggio sul pannello operatore.
L'allarme, comparso sul pannello rimane attivo fino a che non viene rimossa la causa dell'intervento. L'intervento di un allarme arresta il ciclo di lavaggio in corso.

15.2 Lista messaggi di allarme

I possibili allarmi che possono intervenire durante un ciclo di lavoro vengono visualizzati sul display del pannello di controllo.
Sul messaggio viene riportato il numero dell'allarme intervenuto e il relativo nome; di seguito è riportata la lista completa dei possibili messaggi di allarme.

N°	MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
1	**interruzioneelet**	Segnala l'interruzione dell'alimentazione elettrica al suo ripristino (diagnostica attiva se P3.04=FINE CICLO).
2	**p. carico aperta**	Porta lato carico si è aperta o/e sbloccata durante il ciclo in esecuzione.
4	**p.c.bloccata ap.**	Porta lato carico è aperta e bloccata (incongruenza).
6	**porte inamissib.**	Le porte si trovano in una configurazione inammissibile.
7	**non blocca p.c.**	Interviene nelle possibili situazioni (porta lato carico): a) la chiusura del blocco porta non si è conclusa prima del tempo P6.14. b) in fase di avvio della chiusura blocco porta la porta è stata aperta.
9	**non sblocca p.c.**	L'apertura del blocco porta carico non si è conclusa prima del tempo P6.13.
11	**manca fredda**	Il carico in vasca di acqua fredda non è stato completato entro un certo tempo.
13	**manca demineral.**	Il carico in vasca acqua demineralizzata non è stato completato entro un certo tempo.
15	**manca acqua f.d.**	Il livello carico acqua fredda+demineralizzata non è stato raggiunto entro il tempo P6.09 (controllo a livello).
17	**manca prod.dos.1**	Il prodotto associato al dosatore1 (detersivo) è esaurito (se abilitato come allarme dal parametro P3.06). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo P6.12 se dosaggio a flussometro.
18	**manca prod.dos.2**	Il prodotto associato al dosatore2 (neutralizzante) è esaurito (se abilitato come allarme dal parametro P3.06). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo P6.12 se dosaggio a flussometro.
20	**manca prod.dos.3**	Il prodotto associato al dosatore3 (lubrificante) è esaurito (se abilitato come allarme dal parametro P3.06). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo P6.12 se dosaggio a flussometro.
23	**timeout scarico**	Interviene dopo un tempo limite che è aperta l' elettrovalvola di scarico (o pompa) se il livello della vasca è ancora attivo (vasca non svuotata); il timeout è riferito: a) al parametro P6.03 per scarico senza immissione acqua; b) al parametro P6.04 per scarico accompagnato da immissione acqua (risciacquo).

N°	MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
24	**ventilatore**	Diagnostica attiva se P6.19 è non nullo, per tali situazioni: • il pressostato ventilatore è disattivo con il ventilatore comandato acceso alla max velocità; • il pressostato ventilatore è attivo con il ventilatore comandato spento. La lettura del pressostato è soggetta al ritardo P6.19.
25	**min°C asciugat.**	La temperatura aria non ha mai raggiunto la soglia min definita al parametro P7.13 durante l'asciugatura (oppure non ha raggiunto il setpoint dell'asciugatura quando quest'ultimo ha valore inferiore a P7.13).
26	**max°C prelavagg.**	La temperatura in vasca è salita sopra la soglia massima P7.14 durante la fase di prelavaggio.
27	**lim°C sondavasca**	La temperatura in vasca eccede il valore 102°C (limite funzionale per protezione da surriscaldamento).
28	**lim°C sonda aria**	La temperatura in aria eccede il valore 162°C (limite funzionale per protezione da surriscaldamento).
30	**sonda vasca**	Guasto della sonda 1 di temperatura in vasca (sonda di regolazione)
31	**sonda 2 vasca**	Guasto della sonda 2 di temperatura in vasca (sonda di ridondanza).
32	**sonda aria**	Guasto della sonda di temperatura in aria (sonda di asciugatura).
34	**controllo tempe.**	Interviene per P3.02=SI, solo durante la fase di trattamento e se verificate tutte le condizioni seguenti: a) la temperatura in vasca è maggiore della soglia P7.12; b) la sonda 2 in vasca differisce dalla sonda 1 di un valore assoluto maggiore del max ammesso P7.11; c) le resistenze in vasca sono spente o il riscaldamento a vapore inattivo; d) le condizione a,b,c) sono presenti continuativamente da oltre 30 s.
35	**seriale1 carico**	Interruzione della comunicazione sulla seriale che connette scheda base alla tastiera lcd (lato carico).
36	**seriale2 sterile**	Interruzione della comunicazione sulla seriale che connette scheda espansione1 (slave1) alla tastiera LCD (lato scarico).
37	**seriale CAN**	Interruzione della comunicazione sulla seriale che connette la scheda master con le schede slave (can bus).
39	**no risc. vasca**	Durante il riscaldamento elettrico vasca (resistenza1 vasca accesa) la temperatura si è incrementata meno di 1°C nel tempo impostato al P6.01.
46	**pompa**	Diagnostica attiva se P3.13=SI. Il pressostato della pompa giranti di lavaggio è disattivo a pompa comandata accesa oppure è attivo a pompa comandata spenta (la diagnostica a pompa comandata accesa è bypassata durante carico acqua e durante scarico attivo). Interviene con ritardo lettura definito al P6.17.
47	**errore fluss.1**	Il flussometro per l'additivo chimico 1 segnala un esubero di impulsi superiore alla soglia P7.21 a pompa dosatore comandata spenta.
48	**errore fluss.2**	Il flussometro per l'additivo chimico 2 segnala un esubero di impulsi superiore alla soglia P7.21 a pompa dosatore comandata spenta.
49	**errore fluss.3**	Il flussometro per l'additivo chimico 3 segnala un esubero di impulsi superiore alla soglia P7.21 a pompa dosatore comandata spenta.
50	**errore fluss.4**	Il flussometro per l'additivo chimico 4 segnala un esubero di impulsi superiore alla soglia P7.21 a pompa dosatore comandata spenta.
55	**sonda conducib.**	Guasto della sonda di conducibilità.
56	**conducibilità**	Il valore della conducibilità eccede la soglia di massimo P7.19, con antirimbalzo di 5 s (Il monitoraggio della conducibilità è effettuato nella fase di prelavaggio/trattamento che ha il parametro di fase "conducibilità" abilitata, in un intervallo temporale di 15 s che decorre, con carico acqua in vasca concluso, dopo 15 s dall'attivazione continuativa della pompa di lavaggio e esaurito l'eventuale tempo di inizializzazione sensore dallo startup dell'alimentazione (30 s). Quando il controllo conducibilità ha esito negativo, viene ripetuta la fase, scaricando prima l'acqua. L'allarme è inoltrato dopo tre fallimenti consecutivi del controllo conducibilità.).
58	**no risc. vasca**	Durante il riscaldamento a vapore della vasca, la temperatura si è incrementata meno di 1°C nel tempo impostato al P6.01.

N°	MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
60	**TEMPO**	Nella fase di trattamento è scaduto il timeout di termoregolazione (pari a 30 min) iniziato a conteggiare la prima volta che la temperatura in vasca raggiunge il setpoint +0.5 °C (a carico acqua completato ed eventuale raffreddamento graduale camera concluso). Segnala la situazione di permanenza indefinita nella fase per le possibile cause: • Pendolazioni della temperatura sopra/sotto il setpoint dovute a difetto strutturale del camino; • Errore di impostazione della temperatura di immissione di un chimico (>del setpoint di termoregolazione).

DESCRIZIONE AVVISI

MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
premere start	La macchina è pronta per avviare un ciclo di lavaggio durante lo stato di Attesa della macchina.
manca prod.dos.1	Il prodotto associato al dosatore1 (detersivo) è esaurito (se abilitato come avviso dal parametro **P3.06**). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo **P6.12** se dosaggio a flussometro. Per dosaggio a flussometro può intervenire come preavviso di prodotto in via di esaurimento (livello in riserva), in base allo stato del livellostato: • livellostato disattivo (ritardo lettura 4.0 s).
manca prod.dos.2	Il prodotto associato al dosatore2 (neutralizzante) è esaurito (se abilitato come avviso dal parametro **P3.06**). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo **P6.12** se dosaggio a flussometro. Per dosaggio a flussometro può intervenire come preavviso di prodotto in via di esaurimento (livello in riserva), in base allo stato del livellostato: • livellostato disattivo (ritardo lettura 4.0 s).
manca prod.dos.4	Il prodotto associato al dosatore4 (soda) è esaurito (se abilitato come avviso dal parametro **P3.06**). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo **P6.12** se dosaggio a flussometro. Per dosaggio a flussometro può intervenire come preavviso di prodotto in via di esaurimento (livello in riserva), in base allo stato del livellostato: • livellostato disattivo (ritardo lettura 4.0 s).
manca prod.dos.3	Il prodotto associato al dosatore3 (lubrificante) è esaurito (se abilitato come avviso dal parametro **P3.06**). Diagnostica basata su (a pompa dosatore comandata attiva): • pressostato disattivo se dosaggio a tempo (ritardo lettura 1.5 s); • mancanza nuovo impulso da oltre il tempo **P6.12** se dosaggio a flussometro. Per dosaggio a flussometro può intervenire come preavviso di prodotto in via di esaurimento (livello in riserva), in base allo stato del livellostato: • livellostato disattivo (ritardo lettura 4.0 s).
carico sale	Avviso di eseguire il carico sale dopo l'effettuazione di un numero di rigenerazioni della resina addolcitore definite al **P7.27** (per rigenerazione configurata, cioè **P7.26** > 10).
- porta aperta -	Segnala che la porta è aperta.
attendere	Avviso generico che segnala all'operatore di dover attendere prima di poter effettuare una qualsiasi nuova azione (durante l'attesa nessun tasto premuto avrebbe effetto). Interviene ad es. durante la movimentazione dei blocchi porta, durante operazioni di cancella/incolla di programmi o cancella storico ecc.
chiudere porta!	Avvisa di chiudere la porta aperta durante la procedura di "inizializzazione" porte per consentire la corretta inizializzazione delle porte (porta1 chiusa e sbloccata e porta2 chiusa e bloccata).

MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
STAMPA IN CORSO	Avviso temporizzato al tentativo di avvio ciclo con tasto start, in Attesa o in Ciclo dopo interruzione manuale, se è in corso la stampa del grafico (occorre attendere che la stampa abbia termine per avviare il ciclo).
NO DISINFEZIONE	Il ciclo in esecuzione è stato interrotto manualmente (con tasto stop).

DESCRIZIONE EVENTI PER LO STORICO

N°	MESSAGGIO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE
da 1 a 60	**Vedi lista allarmi**	(vedi elenco allarmi)
90	**OK**	Ciclo concluso con successo.
91	**NO DISINFEZIONE**	Il ciclo è stato interrotto.

16. INTERFACCIA CON IL PC

La scheda metterà a disposizione un canale di comunicazione RS232 su protocollo Modbus. Tramite questo canale sarà possibile avere accesso all'archivio storico eventi impostando la stampante nel seguente modo:

- **baud rate: 2400 baud, X ON X OFF.**
- **data bits: 8bits.**
- **parity: nessuna.**

17. PORTA USB

Sul pannello di controllo è presente una porta USB che permette la programmazione della macchina e il salvataggio dei dati.

17.1 Programmazione

E' sufficiente inserire la chiavetta USB nella porta e spegnere e riaccendere il pannello di controllo.
Comparirà un messaggio per l'installazione dei nuovi file che permette la scelta tra APPEND (aggiungere solo le parti nuove) e OVERWRITE (eliminare i file esistenti e installare quelli nuovi).

E' possibile programmare:

- Parametri;
- Cicli;
- Pannello di controllo FW;
- Lingua;

17.2 Salvataggio dati

Inserire la chiavetta USB nella porta dedicata ed entrare nel menù e selezionare il menù USB; è possibile scaricare dalla macchina le seguenti informazioni e file:

- Cicli;
- Parametri;
- Storico;
- Manuntezione storico;

I file dei cicli e dei parametri possono essere utilizzati per programmare un'altra macchina o come back-up della macchina.

17.3 Salvataggio dati durante l'esecuzione dei cicli

Per eseguire il salvataggio dei dati al termine di ogni ciclo di lavaggio, lasciando inserita la chiavetta USB, seguire la procedura:

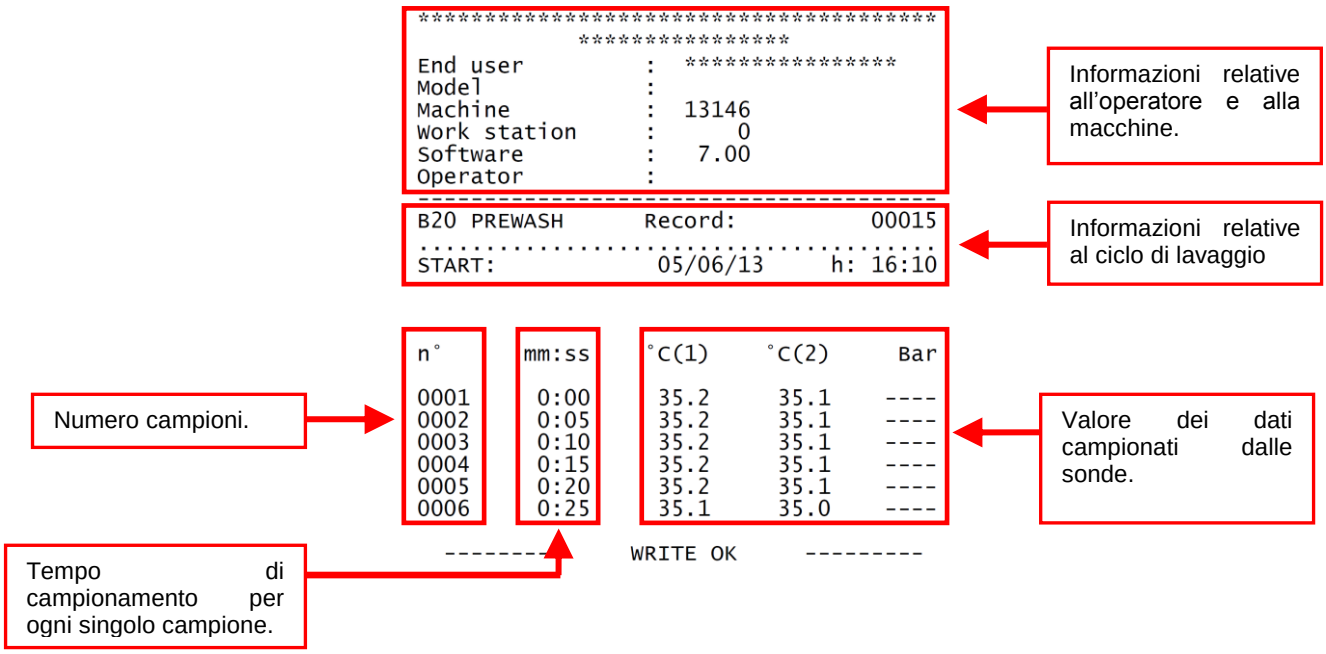
- Impostare i parametri P 1.04 a 3 e P 1.05 a SI.
- Avviare il ciclo di lavaggio;
- Al termine del ciclo di lavaggio la macchina crea un file contenente i campionamenti delle sonde di temperatura ed eventuali sonde di pressione.

Ad ogni ciclo viene associato un file TXT il quale contiene la struttura dati riportata di seguito.

00036G.TXT

Il file *****G.TXT contiene:

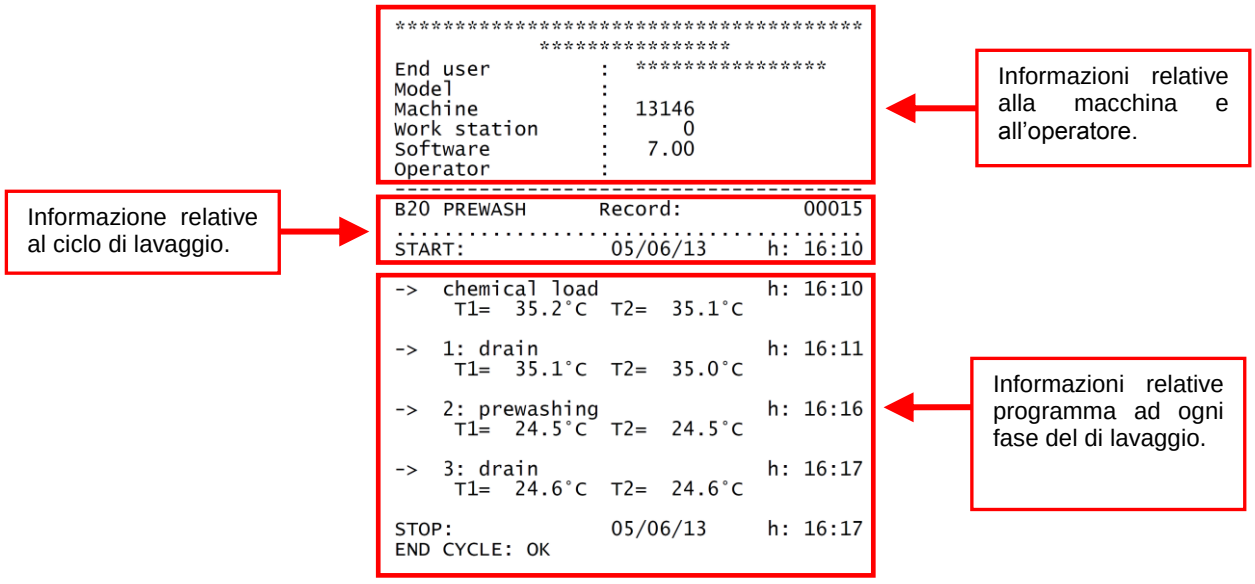
N.B.: *****G.TXT viene salvato in automatico al termine di ogni ciclo di lavaggio.


****
****
End user :
Model :
Machine : 13146
Work station : 0
Software : 7.00
Operator :
B20 PREWASH Record: 00015
START: 05/06/13 h: 16:10
n° mm:ss °C(1) °C(2) Bar
0001 0:00 35.2 35.1 ----
0002 0:05 35.2 35.1 ----
0003 0:10 35.2 35.1 ----
0004 0:15 35.2 35.1 ----
0005 0:20 35.2 35.1 ----
0006 0:25 35.1 35.0 ----
WRITE OK
Informazioni relative all'operatore e alla macchine.
Informazioni relative al ciclo di lavaggio
Numero campioni.
Valore dei dati campionati dalle sonde.
Tempo di campionamento per ogni singolo campione.

00036C.TXT

Il file *****C.TXT contiene:

N.B.: Per salvare il file *****C.TXT, inserire la chiavetta nella porta dedicata, entrare nel menù, selezione il menù USB e scaricare dalla macchina le informazioni dello storico.

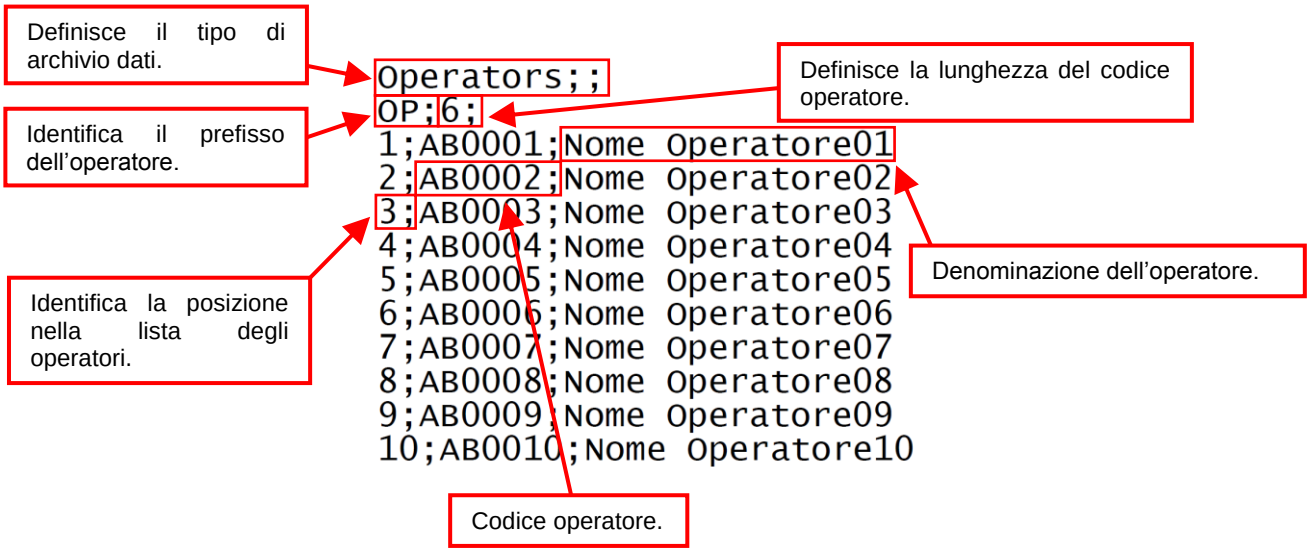

****
****
End user :
Model :
Machine : 13146
Work station : 0
Software : 7.00
Operator :
B20 PREWASH Record: 00015
START: 05/06/13 h: 16:10
-> chemical load h: 16:10
T1= 35.2°C T2= 35.1°C
-> 1: drain h: 16:11
T1= 35.1°C T2= 35.0°C
-> 2: prewashing h: 16:16
T1= 24.5°C T2= 24.5°C
-> 3: drain h: 16:17
T1= 24.6°C T2= 24.6°C
STOP: 05/06/13 h: 16:17
END CYCLE: OK
Informazioni relative alla macchina e all'operatore.
Informazione relative al ciclo di lavaggio.
Informazioni relative programma ad ogni fase del di lavaggio.

17.4 Gestione archivio operatori

E' possibile salvare l'archivio degli operatori presente nella memoria nella macchina in un file seguendo la seguente procedura:

Inserire una chiavetta USB nell'apposita porta dedicata.
Entrare nel menù: **USB → OPERATORI → Inserire password 3° livello → USB EXPORT → Premere START**

Il file scaricato è denominato con il nome "**OPERATxxxxx.CSV**", dove "**xxxxx**" indica una generica denominazione opzionale, ed è strutturato come segue:



CAMPO	VINCOLI
Tipo di archivio dati	Nessuno
Prefisso operatore	Lunghezza = 2 Caratteri ammissibili: 0…9 cifre numeriche, "A…Z" alfabeto inglese maiuscolo, "a..z" alfabeto minuscolo inglese, " " spazio, "-" segno meno, "." punto.
Lunghezza codice operatore	Compreso tra 1 e 8 (compresi)
Posizione degli operatori nella lista	Deve essere in ordine progressivo (Numero massimo di operatori = 60)
Codice operatore	Caratteri ammissibili: 0…9 cifre numeriche, "A…Z" alfabeto inglese maiuscolo, "a..z" alfabeto minuscolo inglese, " " spazio, "-" segno meno, "." punto.
Denominazione operatore	Lunghezza ≤ 16 (può essere vuoto) Caratteri ammissibili: 0…9 cifre numeriche, "A…Z" alfabeto inglese maiuscolo, "a..z" alfabeto minuscolo inglese, " " spazio, "-" segno meno, "." punto.

E' possibile caricare l'archivio degli operatori inserendo una chiavetta USB nell'apposita porta dedicata ed entrando nel menù: **USB → OPERATORI → Inserire password 3° livello → USB IMPORT → Premere START**

ATTENZIONE

- Per la modifica del file gestione archivio operatori è consigliato utilizzare un editor di testo (es. Blocco Note).
- Se il file contiene un operatore con il campo "**CODICE OPERATORE**" nullo (nessun carattere), il file è considerato finito sull'elemento precedente all'operatore con codice operatore nullo e tutti gli elementi successivi vengono ignorati.
- Se il file contiene valori che non rispettato i vincoli sopra descritti, il file è considerato errato. Durante la fase di importazione viene visualizzato a display la prima riga dove è presente l'errore.

18. MANUTENZIONE

18.1 Raccomandazioni generali per la manutenzione

La macchina è stata costruita solo ed esclusivamente per il lavaggio e la termodisinfezione di strumentario ad uso odontoiatrico, vassoi ed oggetti in normale uso negli studi odontoiatrici, reparti ospedalieri, case di cura.
Pertanto è soggetta al continuo contatto con detergenti aggressivi e con strumentario contaminato.
Per tale motivo si rende necessario fornire alcune utili indicazioni agli operatori incaricati alla sua manutenzione.

Il personale incaricato della manutenzione in condizioni normali di lavoro, non è esposto a rischi se opera in sicurezza utilizzando gli opportuni mezzi di protezione.
Per operare in sicurezza il manutentore deve:

- Attenersi scrupolosamente alle disposizione ed istruzioni presenti nel manuale.
- Usare con cura e in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione forniti o predisposti nel luogo di lavoro.
- Usare particolari attenzioni ed accorgimenti nel caso di interventi di riparazione e sostituzione di parti meccaniche (es. pompa di scarico ecc.) su macchine in avaria che non abbiano terminato il ciclo di termodisinfezione.

Le operazioni di manutenzione della macchina descritte nel presente manuale si suddividono in "**Operazioni di tipo Ordinario**" e "**Operazioni di tipo Straordinario**".

NORME GENERALI:

STATO DELLA MACCHINA:
La macchina deve essere priva di alimentazione elettrica con interruttore magnetotermico in posizione OFF.
L'incaricato dell'intervento deve assicurarsi che non vi sia personale in prossimità della macchina durante questa operazione.

SISTEMI DI SICUREZZA DA ADOTTARE:
L'operazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme comportamentali relative all'utilizzo delle sostanze disinfettanti utilizzate (vedi scheda tecnica del prodotto utilizzato), nel rispetto delle norme relative al contatto con parti della macchina potenzialmente contaminate da materiali patogeni e con l'ausilio degli opportuni DPI.

18.1.1 Richiesta di manutenzione

Trascorso un determinato tempo o numero di cicli a seconda del parametro **P6.48**, la macchina segnalerà l'avviso **'MANUTENZIONE'**. Tale avviso non pregiudica il funzionamento della macchina.
Il manutentore comunque è tenuto ad intervenire nel minor tempo possibile in modo da non compromettere il corretto funzionamento della macchina.

Per resettare l'avviso di richiesta manutenzione, eseguire la seguente procedura:

1. Eseguire una manutenzione generale della macchina;
2. Entrare nel menù:

   UTILITA' → MANUTENZIONE → Inserire password 3° livello → MAINTENANCE REGISTER → Premere START.

18.2 Procedura per gli interventi di manutenzione ordinaria

Gli interventi di manutenzione ordinaria riguardano tutte quelle operazioni atte a mantenere pulite e funzionali le varie parti della macchina e devono essere eseguiti con frequenza periodica (vedi tabella riassuntiva al paragrafo 18.3) o quando si ritenga necessario constatando un non corretto svolgimento del ciclo di lavaggio.

Trattandosi di semplici operazioni di pulizia, queste operazioni vengono di norma eseguite dall' "Operatore addetto all'uso della macchina" sotto la sua completa responsabilità.

18.3 Tabella riassuntiva Interventi di manutenzione ordinaria

Di seguito viene riportata la tabella riassuntiva dei vari interventi di manutenzione ordinaria, delle frequenze di intervento, del personale addetto alla singola operazione e il riferimento alla specifica scheda di intervento.
Ogni singolo intervento è descritto più approfonditamente nelle singole schede di riferimento.

Anche se l'acqua di alimentazione contiene poco calcare, l'elevata temperatura può generare la formazione di residui che possono provocare problemi alla resistenza, l'ostruzione degli ugelli, pregiudicare il corretto ciclo di lavaggio e il raggiungimento della temperatura di disinfezione.
Per questi motivi è opportuno eseguire periodicamente tutti gli interventi di pulizia descritti in seguito.

TABELLA RIASSUNTIVA INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

MILLWASHING

Schema manutenzione programmata

Componente	Frequenza (eseguire ogni… / mesi: 3	6	9	12	15	18	24)	Attività	TEMPO	RIFERIMENTO
Filtri vasca	eseguire ogni giorno							Togliere i filtri e pulirli sotto un getto d'acqua.	10'	M1
Filtri elettrovalvole acqua	eseguire ogni…	x				x		Controllare, pulire ed eventualmente sostiturire.	10'	M4
Filtro aria asciugatura tipo F5	eseguire ogni 100 ore							Sostituire.	2'	M5
Filtro aria asciugatura tipo HEPA	eseguire ogni 300 ore							Sostituire.	2'	M5
Sonde temperatura	eseguire ogni…			x			x	Durante la validazione periodica, controllare lo stato del sensore.	60'	M2
Termostati di sicurezza	eseguire ogni…			x			x	Controllare lo stato del sensore.	5'	M2
Dosatori prodotti chimici	eseguire ogni…	x		x		x		Controllare Il tubo membrana e la presenza di perdite.	5'	M6
Tubo membrana del dosatore e tubi collegamento	eseguire ogni…			x			x	Sostituire.	12'	M6
Sensori livello prodotti chimici	eseguire ogni…	x		x		x		Controllare il funzionamento e pulire il filtro di pescaggio.	4'	
Tubi collegamento prodotti chimici	eseguire ogni…	x		x		x		Verificare assenza schiacciamenti, inizio di perdite o indurimento.	10'	
Giranti di lavaggio o ugelli	ogni settimana							Controllare la libera rotazione. Aprire i tappi di pulizia ed eseguire il lavaggio dell'inetrno: controllare ed eventualmente pulire gli ugelli.	30'	M3
Guarnizioni chiusura porta	eseguire ogni…	x		x		x		Verificare lo stato della guarnizione e sostiuire a 1000 cicli.	20'	
Pompe lavaggio	eseguire ogni…			x			x	Controllo perdite acqua dalla tenuta rotante.	5'	
Resistenze riscaldamento acqua	eseguire ogni…			x			x	Controllo perdite acqua dalla guarnizione.	1'	
Resistenza asciugatura	nessuna							Il funzionamento è verificato dal sistema di controllo.		
Elettrovalvole carico acqua	eseguire ogni…			x			x	Controllare eventuali perdite, nel caso smontare e pulire la zona di chiusura della membrana.	3'	
Pompa scarico	eseguire ogni…			x			x	Controllare eventuali perdite, nel caso smontare e verificare lo stato della girante, pulire la zona di chiusura della guarnizione.	3'	
Pressostati	eseguire ogni…			x			x	Il funzionamento è verificato dal sistema di controllo. In caso di anomalia del sistema di controllo livelli acqua, procedere con lo svuotamento completo della vasca e soffiare all'interno del tubo nero collegato al pressostato, al fine di liberare eventuali ostruzioni.	10'	
Tubo di scarico acqua	eseguire ogni …			x			x	Controllare lo stato del tubo, l'assenza di cuspidi e la tenuta.	3'	
Tubi di carico acqua	eseguire ogni…			x			x	Controllare lo stato del tubo, l'assenza di cuspidi e la tenuta.	3'	

N.B.:
Gli interventi di manutenzione ordinaria devono essere eseguiti con la frequenza descritta in tabella; è comunque consigliabile effettuare qualsiasi singolo intervento di pulizia ogni qualvolta lo si ritenga necessario.

⇨	**Se l'acqua di alimentazione contiene molto calcare, suggeriamo di effettuare periodicamente un controllo generale ed una pulizia dell'apparecchio.**
⇨	**Prestare attenzione alle resistenze e ai bulbi dei termostati.**

ATTENZIONE:

- **La macchina non è protetta contro i getti d'acqua, quindi si consiglia di non utilizzare sistemi di pulizia a pressione.**
- **Si consiglia inoltre, di rivolgersi al vostro rivenditore di prodotti per la pulizia al fine di avere dettagliate indicazioni per una periodica sanitizzazione della macchina.**
- **La macchina è dotata di termostato di sicurezza che blocca l'alimentazione alle resistenze nel caso di sovratemperatura.**
  Prima di riavviare l'apparecchio, è necessario eliminare il problema ed attendere che la temperatura scenda al di sotto dei livelli operativi.

Ogni 12 mesi

- **Pulire e se necessario sostituire le membrane delle elettrovalvole.**
- **Verificare la pulizia e l'integrità delle sonde dei termostati.**
- **Sostituire il tubo a membrana all'interno della pompa di dosaggio.**

Anche se l'acqua di alimentazione contiene poco calcare, l'elevata temperatura può generare la formazione di residui. Questo, oltre ai problemi che possono essere causati alla resistenza, può provocare l'ostruzione degli ugelli vapore, pregiudicando il corretto lavaggio e il raggiungimento della temperatura di disinfezione in vasca.

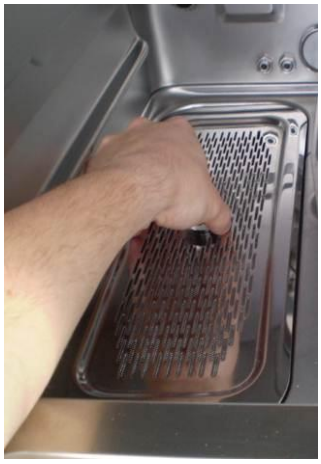
AVVERTENZA

PER GARANTIRE SEMPRE UN PERFETTO FUNZIONAMENTO DELLE POMPE DI DOSAGGIO DEI PRODOTTI CHIMICI, VERIFICARE CHE I TUBI A MEMBRANA NON SIANO DANNEGGIATI, È CONSIGLIATO ESEGUIRE UNA MANUTENZIONE OGNI TRE MESI.

PULIZIA FILTRI SCARICO CAMERA DI LAVAGGIO		
M1	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **8 ore**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia dei filtri dello scarico della camera di lavaggio come di seguito descritto:

- Aprire la porta di accesso alla camera di lavaggio ed estrarre il cesto.
- Estrarre dalla camera di lavaggio il gruppo di filtraggio acque di scarico.



- Svitare l'apposito perno filettato e rimuovere il coperchio dal cestello di filtraggio acque di scarico.

- Pulire il cestello di filtraggio acque di scarico rimuovendo i depositi formatisi durante i vari cicli di lavaggio.
- Rimuovere e pulire da eventuali depositi e incrostazioni il filtro posto sullo scarico della camera di lavaggio.

- Riposizionare il filtro pulito sullo scarico della camera di lavaggio.
- Rimontare il coperchio al cestello di filtraggio acque di scarico e bloccarlo in posizione tramite l'apposito perno filettato.
- Riposizionare il gruppo di filtraggio acque di scarico nella camera di lavaggio.

PULIZIA SONDA TERMOSTATO CAMERA DI LAVAGGIO		
M2	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **3 mesi**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia della sonda del termostato della camera di lavaggio come di seguito descritto:

- Aprire la porta di accesso alla camera di lavaggio ed estrarre il cesto.
- Controllare la sonda termostato della camera di lavaggio ed eventualmente ripulirla da depositi o incrostazioni calcaree utilizzando un panno inumidito con apposito detergente.

Fate attenzione a non danneggiare o spostare le sonde.

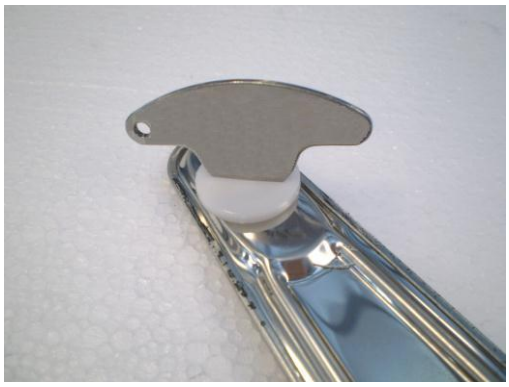
PULIZIA GIRANTI DI LAVAGGIO

M3	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **3 mesi**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia delle giranti di lavaggio come di seguito descritto:

- Aprire la porta di accesso alla camera di lavaggio ed estrarre il cesto.
- Svitare il perno di fissaggio delle due giranti ed estrarle dalla camera.

- Svitare il tappo di chiusura della parte posteriore dell'ugello e rimuoverlo.



- Pulire accuratamente e rimuovere le eventuali incrostazioni dagli ugelli delle giranti di lavaggio utilizzando opportuni detergenti.
- Rimontare i tappi alle estremità delle braccia di lavaggio facendo attenzione che la guarnizione sia correttamente posizionata ed in buono stato (in caso contrario sostituirla).
- Rimontare le giranti sulla macchina bloccandole con l'apposito perno di fissaggio precedentemente rimosso.

PULIZIA E CONTROLLO STRUMENTAZIONE NELLA CAMERA DI LAVAGGIO		
	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **8 h**
MODALITA' DI INTERVENTO:		
Aprire la porta di accesso alla camera di lavaggio e controllare che non vi siano rimaste attrezzature, vassoi o strumenti nel cesto di lavaggio. Spruzzare uniformemente all'interno della camera di lavaggio un opportuno prodotto disinfettante interessando all'operazione tutte le parti interne. Attendere il tempo necessario per la disinfezione (vedi modalità descritte sulla scheda tecnica del prodotto disinfettante utilizzato).		

PULIZIA DELLA CARROZZERIA ESTERNA DELLA MACCHINA		
	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **8 h**
MODALITA' DI INTERVENTO PULIZIA CARROZZERIA ESTERNA:		
Con l'ausilio di un panno umido, pulire accuratamente la carrozzeria esterna della macchina utilizzando esclusivamente detergenti neutri. Evitate l'uso prodotti abrasivi e qualsiasi tipo di solvente e/o diluente.		
METODO DI PULIZIA ETICHETTA:		
Utilizzare un panno morbido per pulire la superficie dell'etichetta. Utilizzare solo acqua o alcol isopropilico. Non utilizzare detergenti abrasivi o solventi di qualsiasi genere.		
MODALITA' DI INTERVENTO PULIZIA PANNELLO COMANDI:		
Pulire il pannello di comando usando unicamente un panno morbido inumidito con un prodotto per la pulizia di materiali plastici.		

TRATTAMENTO ANTICALCARE		
	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **1 settimana**
MODALITA' DI INTERVENTO:		
Utilizzare un agente disincrostante quando necessario durante un ciclo a vuoto(solitamente ogni settimana a meno che la qualità dell'acqua non ne richieda l'utilizzo giornaliero per prevenire l'accumulo di calcare e il bloccaggio dei getti d'acqua). Questo dovrebbe essere applicato utilizzando 100 ml di chimico disincrostante versato in un recipiente di taglia equivalente posto su di un cesto di carico vuoto. Avviare il ciclo standard. Fermare il ciclo prima della fase di termodisinfezione.		

DISINFEZIONE DELLA MACCHINA		
	Addetto: **Ac**	Frequenza di Intervento: **1 settimana**
MODALITA' DI INTERVENTO:		
Eseguire un ciclo di lavaggio (consigliato ciclo corto P1) a macchina vuota con cesto presente. Questo garantirà una completa disinfezione della camera di lavaggio, del cesto e dei circuiti idraulici.		

18.4 Procedura per gli interventi di manutenzione straordinaria

Tutti gli "Interventi di manutenzione straordinaria" devono essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale qualificato e competente.
Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva dei possibili interventi di manutenzione straordinaria; se la macchina in vostro possesso dovesse presentare una anomalia funzionale tale da richiedere un intervento di manutenzione straordinaria, siete invitati a contattare il distributore/concessionario.

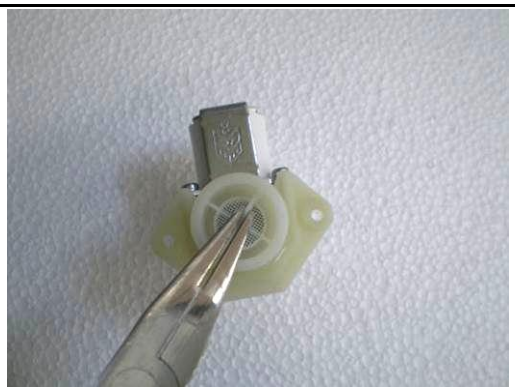
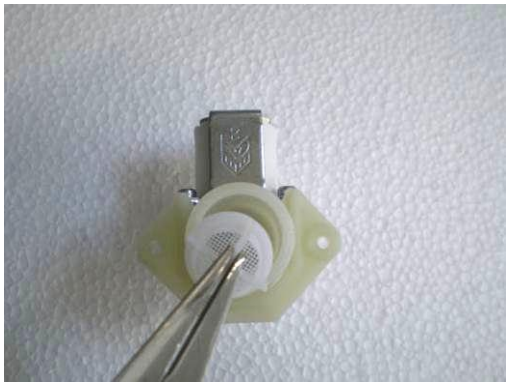
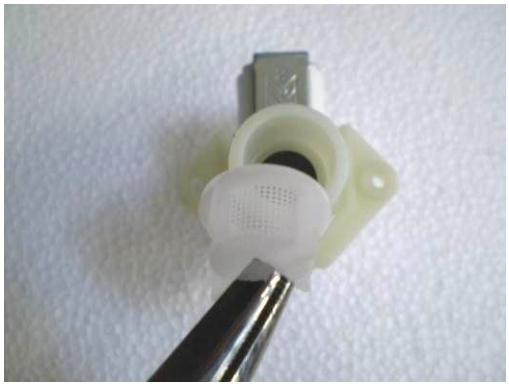
18.5 Tabella riassuntiva interventi di manutenzione straordinaria

Vedi tabella modulo di manutenzione programmata.

PULIZIA FILTRI INGRESSO ACQUA FREDDA		
M4	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **3 mesi**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia (o sostituzione) del filtro posto nel tubo di alimentazione acqua fredda operando come di seguito descritto:

- Chiudere il rubinetto di alimentazione dell'acqua.
- Allentare e svitare completamente il tubo di alimentazione idrica.
- Rimuovere il filtro posto all'interno dell'attacco del tubo di alimentazione acqua e provvedere alla sua pulizia eliminando eventuali incrostazioni o depositi tramite immersione in un contenitore pieno d'acqua (o di opportuni prodotti decalcificanti nel caso di formazioni calcaree).

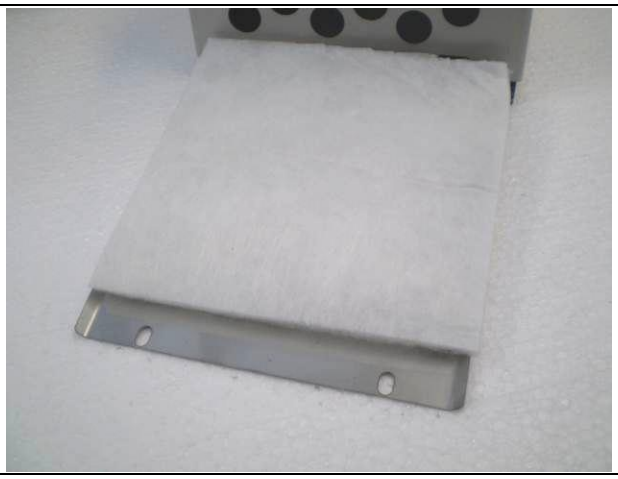




PULIZIA PRE-FILTRO IMPIANTO DI ASCIUGATURA (SE PRESENTE)		
M5	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **100 ore**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia (o sostituzione) del filtro dell'impianto di asciugatura come di seguito descritto:

- Rimuovere le due viti di fissaggio del frontalino di protezione filtro impianto di asciugatura e rimuoverlo dalla macchina.

- Estrarre il pre-filtro dalla sua sede e pulirlo da eventuali depositi di polvere; nel caso il pre-filtro risulti essere inutilizzabile, provvedere alla sua sostituzione con un filtro nuovo di uguali caratteristiche.



- Riposizionare con cura il pre-filtro pulito (o nuovo) nell'apposita sede e bloccarlo in posizione fissando con le apposite viti il frontalino di protezione precedentemente rimosso.

PULIZIA FILTRO HEPA DI ASCIUGATURA (SE PRESENTE)

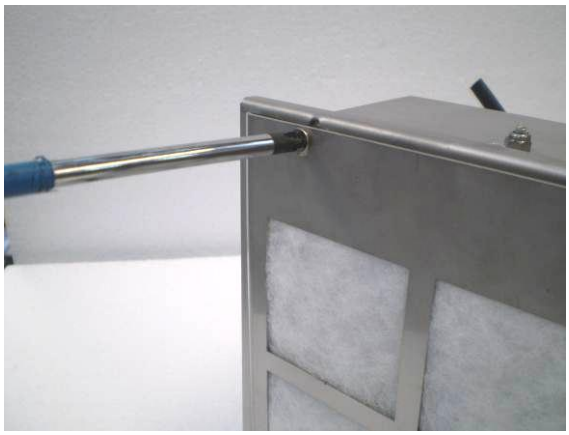
M5	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **300 ore**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia (o sostituzione) del filtro dell'impianto di asciugatura come di seguito descritto:

- Rimuovere le due viti di fissaggio del frontalino di protezione filtro impianto di asciugatura e rimuoverlo dalla macchina.

- Estrarre il pre-filtro e il filtro HEPA dalla sua sede e pulirlo da eventuali depositi di polvere; nel caso il filtro HEPA risulti essere inutilizzabile, provvedere alla sua sostituzione con un filtro nuovo di uguali caratteristiche.

- Riposizionare con cura i filtro e il pre-filtro nell'apposita sede e bloccarli in posizione fissando con le apposite viti il frontalino di protezione precedentemente rimosso.



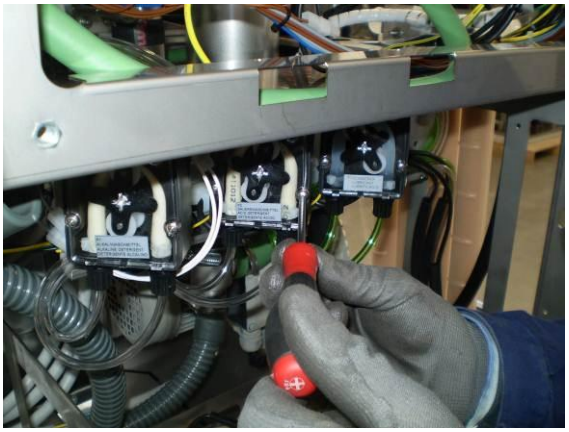
SOSTITUZIONE TUBO A MEMBRANA DOSATORI PRODOTTI CHIMICI

M6	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **da 3 a 6 mesi**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la sostituzione del tubo a membrana dei dosatori dei prodotti chimici come di seguito descritto:

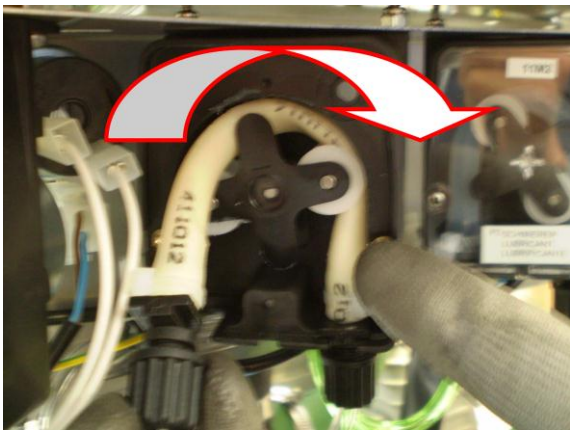
1. Togliere il pannello di chiusura della macchina rimuovendo le relative viti di bloccaggio.

2. Accedere alla pompa di dosaggio dei prodotti chimici e, aiutandosi con un attrezzo, togliere la mascherina posta a protezione del rotore.



3. Estrarre il tubo a membrana dalla base della pompa di dosaggio.

4. Far ruotare manualmente il rotore, in senso orario, fino ad estrarre completamente il tubo a membrana dalla pompa di dosaggio.



ATTENZIONE: il rotore della pompa di dosaggio ruota solamente in senso orario !!!

5. Posizionare il tubo di alimentazione del prodotto chimico verticalmente per facilitare il deflusso del prodotto chimico dal tubo a membrana nel circuito di dosaggio, evitando la fuoriuscita durante la sostituzione.

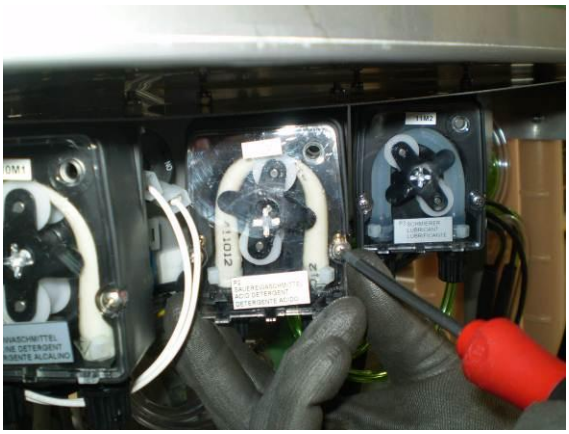
6. Allentare i morsetti stringi tubo e scollegare i tubi di alimentazione del prodotto chimico dagli attacchi del tubo a membrana.

7. Sostituire il tubo a membrana con un altro dello stesso tipo (vedi lista ricambi fornita dal costruttore).

8. Reinserire il tubo a membrana dalla pompa dosatrice, agendo manualmente sul rotore.

ATTENZIONE: il rotore della pompa di dosaggio ruota solamente in senso orario !!!

9. Riposizionare la mascherina posta a protezione del rotore aiutandosi con un cacciavite.



N.B.: Ogni 3/6 mesi si ritiene opportuno sostituire il tubo a membrana della pompa di dosaggio.

PULIZIA POMPA DOSAGGIO PRODOTTI CHIMICI		
M6	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **3 mesi**

MODALITA' DI INTERVENTO: eseguire la pulizia della pompa di dosaggio dei prodotti chimici come di seguito descritto:

- Togliere il pannello di chiusura della macchina rimuovendo le relative viti di bloccaggio.
- Accedere alla pompa di dosaggio dei prodotti chimici e, aiutandosi con un attrezzo, togliere la mascherina posta a protezione del rotore.
- Allentare i morsetti stringi tubo e scollegare i tubi di alimentazione prodotto dagli attacchi del tubo a membrana.
- Far ruotare manualmente il rotore, in senso orario, fino ad estrarre completamente il tubo a membrana dalla pompa di dosaggio.
- Applicare uno strato uniforme di grasso al silicone al tubo a membrana appena rimosso prima di rimontarlo sulla pompa di dosaggio seguendo le operazioni precedentemente descritte in senso inverso.

PULIZIA DELLE SUPERFICI DEI SEGNALI DI SICUREZZA		
	Addetto: **Is**	Frequenza di Intervento: **1 anno**

METODO DI INTERVENTO:

Pulire la superficie dei segnali di sicurezza con acqua o alcol isopropilico utilizzando un panno.

ATTENZIONE

Utilizzare prodotti specifici per rimuovere il calcare, evitare di utilizzare prodotti altamente corrosivi.

ASSISTENZA

Se la vostra macchina non funziona correttamente anche dopo la manutenzione ordinaria, contattare il nostro centro di assistenza, descrivendo il guasto e comunicando il numero del modello e matricola della macchina.

19. INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

19.1 Premessa

In questo capitolo sono riportati alcuni possibili inconvenienti in cui si può incorrere durante il funzionamento della macchina e a cui si è attribuita la causa e il rimedio.
Tutti i componenti, se non identificati con figure specifiche, vengono riferiti ai disegni di assieme forniti in allegato.
Se dopo aver seguito le indicazioni riportate in questo capitolo, gli inconvenienti dovessero persistere o ripetersi con frequenza, Vi invitiamo ad interpellare il nostro Servizio Assistenza.

19.2 Inconvenienti - Cause - Rimedi

I. LA MACCHINA NON PARTE:

C. Interruttore differenziale disattivato.

R. Portarlo in posizione di lavoro “ON”.

C. Interruttore di accensione macchina disattivato.

R. Premere il pulsante.

I. AL COMANDO DI AVVIO, IL CICLO DI LAVAGGIO NON SI ATTIVA:

C. La porta non è stata chiusa o bloccata correttamente.

R. Verificare la chiusura della porta verificando che il microinterruttore della porta sia attivato correttamente.

C. Microinterruttore in avaria.

R. Verificare il funzionamento ed eventualmente sostituirlo.

C. Mancanza detergente nel serbatoio.

R. Spegnere la macchina e provvedere al riempimento del serbatoio.

I. LA MACCHINA NON RAGGIUNGE LA TEMPERATURA IMPOSTATA PER IL CICLO DI LAVAGGIO SCELTO:

C. La sonda termostato della camera di lavaggio è sporca o coperta da calcare.

R. Eseguire la pulizia della sonda termostato della camera di lavaggio eseguendo l’intervento di manutenzione ordinaria riportato al capitolo 18 (Scheda M2) del presente manuale.

I. LA MACCHINA NON ESEGUE CORRETTAMENTE IL CICLO DI LAVAGGIO:

C. Gli ugelli delle giranti di lavaggio sono intasati da depositi o da calcare.

R. Eseguire la pulizia delle giranti eseguendo l’intervento di manutenzione ordinaria riportato al capitolo 18 (Scheda M3) del presente manuale.

C. Non arriva l’acqua necessaria per eseguire correttamente il ciclo di lavaggio.

R. Assicurarsi che l’acqua di alimentazione alla macchina giunga alla corretta pressione di alimentazione e che non vi siano punti di ostruzione.

C. Non arriva la quantità di acqua necessaria al corretto ciclo di lavaggio.

R. Chiudere completamente il rubinetto di allacciamento all’impianto idrico posto a monte della macchina ed eseguire la pulizia del filtro operando come descritto al capitolo 18 (scheda M1) del presente manuale.

I. LA FASE DI CARICO DEL DETERGENTE NON AVVIENE CORRETTAMENTE:

C. Pompa di dosaggio prodotti chimici poco efficiente.

R. Eseguire l’intervento di manutenzione ordinaria riportato al capitolo 18 (Scheda M6) del presente manuale.

C. Pompa di dosaggio prodotti chimici è rotta.

R. Contattare il Ns. Servizio Assistenza e richiedere l’intervento di un **Ta** (Tecnico officine autorizzate) per la riparazione o sostituzione della pompa.

I. LA MACCHINA NON ESEGUE LA FASE DI ASCIUGATURA:

C. Il filtro dell'aria dell'impianto di asciugatura è sporco e intasato.

R. Eseguire la pulizia del filtro eseguendo l'intervento di manutenzione ordinaria riportato al capitolo 18 (Scheda M5) del presente manuale.

C. Il ventilatore dell'impianto di asciugatura non funziona.

R. Verificare i collegamenti elettrici del motore dell'impianto di asciugatura.

R. Contattare il Ns. Servizio Assistenza e richiedere l'intervento di un **Ta** (Tecnico officine autorizzate) per la riparazione o sostituzione del motore.

20. MESSA FUORI SERVIZIO

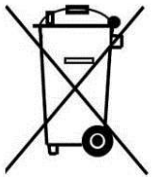
20.1 Indicazioni per lo smontaggio della macchina

Per la demolizione e successiva rottamazione della macchina in Vostro possesso, attenersi alla seguente procedura:

- Scollegare la macchina dalla rete di alimentazione elettrica, idrica e di scarico; verificare, con macchina priva di alimentazione, che il circuito idrico non risulti in pressione.
- Consultare l'ente preposto alla verbalizzazione e certificazione di demolizione della macchina, secondo quanto previsto dalle leggi in vigore nel paese in cui la macchina è installata.
- Effettuare lo scarico, lo stoccaggio e il conseguente smaltimento secondo legge , delle sostanze quali oli e grassi eventualmente presenti nei serbatoi di lubrificazione.
- Effettuare lo smontaggio della macchina facendo attenzione a suddividere i materiali che la compongono secondo la loro natura chimica (ferro, alluminio, bronzo, plastica, ecc..).
- Assicurarsi che il pavimento dove viene riposta la macchina o parti della stessa, sia in materiale lavabile, non assorbente e fornito di appositi scoli di scarico per prevenire accidentali perdite di olio o di ruggine.
  Questi scoli devono portare le eventuali perdite della macchina a delle vasche di raccolta impermeabilizzate.
- Coprire la macchina o parti della stessa, con teli isolanti in modo da evitare che gli agenti atmosferici come pioggia e umidità vadano ad intaccare le strutture, provocando ossidazione e ruggine.

Seguendo le disposizioni di legge in vigore nel paese di installazione e utilizzo della macchina, procedere alla rottamazione di tutti i materiali e sostanze derivanti dallo smontaggio della stessa.

20.2 Smaltimento della macchina



- Per lo smaltimento del dispositivo rivolgersi al costruttore o al distributore.
- Non smaltire queste apparecchiature come rifiuto municipale solido misto, ma effettuare una raccolta separata.
- Il ripiego o il corretto riciclaggio delle AEE è utile a preservare l'ambiente e la salute umana stessa.
- Secondo la Direttiva europea WEEE 2002/96/EC sono disponibili specifici centri di raccolta a cui consegnare i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ed è altresì possibile riconsegnare l'apparecchiatura al distributore all'atto dell'acquisto di una nuova equivalente.
- La pubblica amministrazione e i produttori di AEE sono impegnati ad agevolare i processi di reimpiego e recupero dei RAEE attraverso l'organizzazione delle attività di raccolta e attraverso l'utilizzo di opportuni accorgimenti progettuali.
- La legge punisce con opportune sanzioni chi smaltisce abusivamente i RAEE.